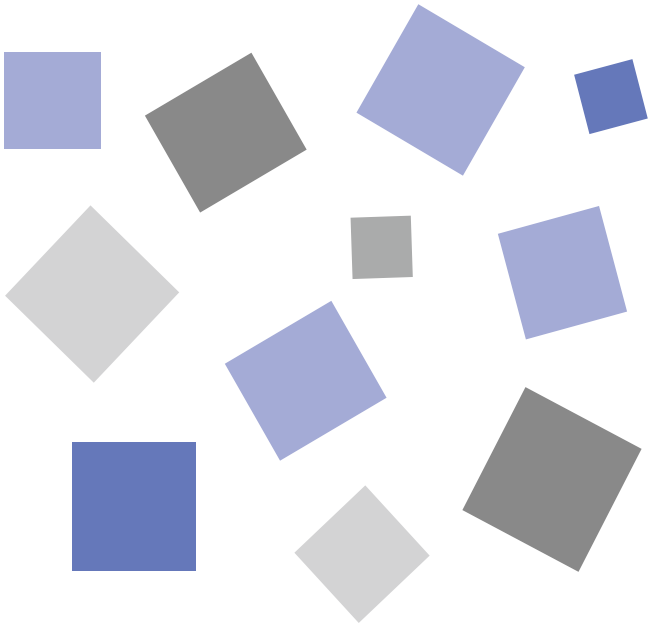
GL100-N/GL100-WL

PetitLOGGER

取扱説明書

MANUAL NO.GL100-UM-101



GRAPHTEC

安全に正しくお使いいただくために

- ご使用の前に本編をよくお読みのうえ、安全に正しくお使いください。
- お読みになった後、いつでも見られる所に必ず保管してください。
- 幼いお子さまには、機器をさわらせないでください。
- ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。

絵表示について

製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよく理解してから本文をお読みください。

危険	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡、または重傷を負う危険が切迫して生じる場合が想定される内容を示しています。
警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡、または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。
注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が傷害を負う可能性が想定される場合、および物的損害の発生が想定される内容を示しています。
高温注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者がやけど等を負う可能性が想定される内容を示しています。
感電注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が感電する可能性が想定される内容を示しています。

絵表示の例

	⚠ 記号は、注意（警告を含む）をうながす内容があることを示します。 具体的な注意喚起内容を ⚠ の中や近くに絵や文章で示します。
	⃠ 記号は、禁止（してはいけないこと）の行為であることを示します。 具体的な禁止内容を ⃠ の中や近くに絵や文章で示します。
	❗ 記号は、強制（必ずすること）の行為であることを示します。 具体的な強制内容を ❗ の中や近くに絵や文章で示します。

安全上のご注意

⚠ 警告

万一異常が発生したときは、電池を抜き使用しないでください。

●異常状態のまま使用すると、火災や感電の原因になります。すぐに、電池を本体から抜き、修理をご依頼ください。

煙が出ている、異常に熱い、変な臭いがするとき等は使用しないでください。

●異常状態のまま使用すると、火災や感電の原因となります。すぐに、周りに燃え移らない場所へ移動させ、安全を確認した後、電池を本体から抜き、修理をご依頼ください。

禁止

目的外の使用をしないでください。

●測定以外の用途では使用しないでください。

異物を入れないでください。

●内部に金属類や燃えやすいものなどが入ると、火災や感電の原因となります。

子供の手の届くところに置かないでください。

●測定場所などで子供の手の届く所へは設置しないでください。飲み込んだり、けがの原因となります。

破損した場合は使用しないでください。

●火災や感電の原因となります。

禁止

水でぬらさないでください。

●火災や感電の原因となります。雨天、降雪中、海岸、水辺などの屋外や、窓辺での使用は、特にご注意ください。

水ぬれ禁止

分解や改造をしないでください。

●改造すると、ショートや発熱により、火災や感電の原因となります。

分解禁止

本機の内部に水や異物が入ったときは、電源スイッチを切り電源コードをコンセントから抜いてください。

●そのまま使用すると、感電や漏電による火災の原因となります。

●修理は、販売店にご依頼ください。

禁止

本器で指定されている許容入力電圧を越える電圧を入力しないでください。

●そのまま使用すると、感電や火災の原因となります。

禁止

安全上のご注意

⚠ 注意

設置時は、次のような場所には置かないでください。

・油煙や湯気の直接当たる場所
・直接日光の当たる場所
・仕様外温度となるところ

●このような場所に置くと、ショートや発熱、ケースの変形などを起こして、火災や感電、故障の原因となることがあります。

機械振動の激しい場所や、電気的な雑音の多い場所でのご使用は避けてください。

●本器の性能を害することがあります。

禁止

本体の上に重いものを置いたり、上にのらないでください。

●バランスがくずれて倒れたり、けがや故障の原因となることがあります。

コネクタや隙間に指や異物を入れないでください。

●けがや故障の原因となります。

シンナーやベンジン等の揮発油で、本器を清掃しないでください。

●本器の性能を害することがあります。汚れた場合には、乾いた柔らかい布でふき取ってください。

禁止

指定の電池を使用してください。

●正しい電池を使用しない場合、火災や感電の原因となります。
●乾電池および機器外装が高温になることがあります。

高温注意

厳守

経年劣化に注意してくだい。

●電池端子は振動や経年劣化により接触不良になる場合があります。

静電気に注意してください。

●静電気による破壊を起こす可能性があります。防止するため、本機に触れる前、金属等に触れ静電気を逃がしてください。

注意

ぬれた手で触らないでください。

●感電、故障の原因となることがあります。

ぬれ手禁止

長期間使用しない場合は、電池を抜いてください。

●電池の液漏れにより、故障の原因となる場合があります。

厳守

安全上のご注意

⚠ 注意

GL100-WLを使用する場合、以下に注意してください。

●植込み型ペースメーカおよび植込み型除細動器を装着されている場合は、電波により植込み型ペースメーカおよび植込み型除細動器の動作に影響を与える場合があります。

GL100-WLを使用する場合、医療施設の屋内では次のことを守ってください。

●病棟内では本製品の電源を切ってください。
●医療機関が個々に使用禁止場所や持ち込み禁止場所を定めている場合は、指示に従ってください。

GL100-WLを使用する場合、以下に注意してください。

●航空機内や病院内など無線機器の使用が制限されている場所では、本製品の電源を切ってください。
電子機器や医療機器に影響を与え、事故の原因となります。

GL100-WLを使用する場合、以下に注意してください。

●自動車やエレベータ等の自動制御電子機器に影響が出る場合は、すぐに本製品の電源を切ってください。

本取扱説明書で指定していない方法で機器を使用しないでください。機器が備えている保護が損なわれる恐れがあります。

モジュール接続端子は、別売のセンサやモジュール専用です。これ以外の機器は接続しないでください。本器が破損する要因になります。

本製品は、人命に関わる設備や機器、および高い信頼性や安全性を必要とする設備や機器(医療関係、航空宇宙関係、輸送関係、原子力関係等)への組み込み等は考慮されておりません。これらの設備や機器で本製品を使用したことにより人身事故や財産損害が発生しても、当社は一切の責任を負いません。

はじめに

このたびは、Petit LOGGER〈GL100〉シリーズをお買上げいただき、誠にありがとうございます。
本器のご使用に際しましては、本書をよくお読みいただき、正しくご利用いただけますようお願い申し上げます。

商品の保証

(1) ご購入いただきました日より 3 ヶ月を保証期間とさせていただきます。ご購入より 3 ヶ月以内にお客様登録をしていただいた場合は 1 年を保証期間とし、保証期間内に万一故障が発生した場合は無償で修理させていただきます。(ただし、発生した故障が弊社の責務の場合に限ります。また、お客様が弊社に関係なく修理・改造された場合は、責務を負いかねます。)

(2) 商品の保守作業は、日本国内に限定させていただきます。国外における保守作業は、遺憾ながらご遠慮させていただきます。また、保守作業は引き取り対応とさせていただきます。

(3) 開梱後は、付属品を確認してください。万一、欠品がございましたら、ご購入先または弊社営業所にご連絡ください。

(4) 本体内のデータは保証いたしかねますので、必ずバックアップをお取りください。

輸出に関するお願い

本器は、現在外国為替および外国貿易管理法による戦略物資等の輸出規制品には該当しませんが、日本国外に持ち出す際には、弊社の該非判定書発行等の必要な手続きをお取りください。

使用上の注意

ご使用前に下記の注意事項を必ずお読みください。

1. CE マーク取得機器の注意事項（Note on the CE Marking）

   本器は、以下の基準規格に適合いています。

   ・EMC 指令（2004/108/EC）に基づく EN 61326-1 Class A

   ・LVD 指令（2006/95/EC) に基づく EN 61010-1:2010 3rd

   ・R&TTE 指令（1999/5/EC）に基づく EN 301 489-17/-1、EN 300 328

   本器は、上記のような基準規格に準じていますが、ご使用になる場合は、本取扱説明書や注意事項に準じて正しくお使いください。

   また、本器を誤った使用方法でお使いになった場合は、装置の故障や安全面での保証が無効となる場合がありますので、使用上の注意他をご確認の上、正しくお使いください。

2. 警告

   本器は、EMC 指令・クラス A に準じていますが、本器を家庭内環境で使用する場合には、本器が電磁波の発生原因になったり、電磁波の影響を受け十分な測定ができない場合があります。

3. 電波法に関するご注意

   本器の GL100-WL は、電波法認証済みの無線モジュールが内蔵されておりますので、必ず次の点を守ってお使いください。

   ■技術基準適合ラベルは、はがさないでください。ラベルのないものの使用は禁止されています。

   ■ 2.4GHz 帯域の電波を使用しています。

   次の機器や無線局と同じ周波数帯を使用しています。この近くで使用しないでください。

   ・電子レンジ

   ・ペースメーカー等の産業・科学・医療用機器等

   ・工場の製造ライン等で使用されている移動体識別用の構内無線局（免許を要する無線局）

・特定小電力無線局（免許を要しない無線局）

電波の干渉により、通信速度が遅くなったり、通信できなくなる可能性があります。

■ご使用になる場所によっては、電波の状況が悪くなったり、通信速度が遅くなったり、通信ができなることがあります。

特に、鉄筋、金属、コンクリートなどは、電波を通さないため、ご利用の際は、ご注意ください。

■本器が使用できるのは、日本・米国・欧州となります。その他の地域では、電波法の認証が取得されていません。

下図は各地域表記内容です。

日本国表示

R 201-135002

米国表示

Contains　FCC ID:YOPGS1011MIPS

カナダ表示

Contains　IC ID:9154A-GS1011MIPS

欧州表示・・・CE マーク

4. 安全上の諸注意

（1）4ch 電圧／温度端子（GS-4VT）のアナログ信号入力端子に高電圧の信号線を接続した場合は、入力端子の信号線の芯線には触れないようにしてください。
電圧の大きさによって感電する危険があります。

5. 機能・性能上の諸注意

（1）単三アルカリ乾電池をご使用ください。定格外の電池で動作させると、故障の原因となります。

（2）モジュールやセンサ等の通風口をふさいだ状態で使用すると、正常な測定ができない場合があります。

（3）本器を下記のような場所ではご使用にならないでください。動作異常や損傷の原因となることがあります。

・直射日光や暖房器具など、高温または多湿になる場所

使用可能温度範囲 -10 ～ 50℃、使用可能湿度範囲：0 ～ 80% RH、結露なきこと

結露が生じた場合

結露とは、本器を寒い場所から急に暖かい場所に持ち込んだ場合などに、本器の表面や内部に水滴が着く現象です。結露が起きた状態でご使用になると故障の原因となります。
そのような場合には、電池を外し、結露が解消するまで放置してください。

注意

温湿度センサ（GS-TH）と GL100-N/GL100-WL を同時に使用する場合は、
GL100-N/GL100-WL の使用環境になります。

・潮風のあたる場所や腐食ガスなどの多い場所、および有機溶剤雰囲気の場所

・ほこりの多い場所

・振動や衝撃の多い場所

・雷・電気炉など、サージ電圧や妨害電波などの入りやすい場所

(4) 本体が汚れたときは、乾いた柔らかい布で汚れをふきとってください。有機溶剤(シンナー、ベンジンなど)を使用すると、変質変色を起こすことがありますので使用しないでください。

(5) 外部電磁波の影響を受けやすい機器の近くでは、本器を使用しないでください。

(6) 強電界環境条件下で使用すると、測定結果が仕様を満足しない場合があります。

(7) 信号入力ケーブルは、電気的磁界を発生するような電力ケーブル等からは、できるだけ離して配置してください。

(8) GS-TH の温湿度センサについて

・湿度センサは、水分吸着による誘電率の容量変化を測定します。そのため、粉塵や排気ガスなどの有機化合物質の蒸気は影響を受ける場合があります。これらが大量に浮遊している環境下でのご使用は測定誤差が大きくなる場合があります。

(9) GS-CO2 の CO2 センサについて

・呼気が CO2 濃度に影響及ぼす場合がありますので、センサに顔など近づけて測定しないでください。また、センサへの空気の流れが遮断されると正確な測定が出来ませんので、開口部を塞がないでください。

(10) GS-LXUV の照度／紫外線センサ

・目や肌に影響及ぼすような光や紫外線を測定する場合は、保護メガネ着用や遮光等を施してください。

・センサ部分が汚れたら測定に影響がありますので、柔らかい布で拭いてください。

・センサ部分は割れないよう取り扱いには注意してください。センサ部が破損や割れた場合は測定に影響がありますのでセンサは交換してください。

(11) その他

・GS-TH の温湿度センサ、GS-CO2 の CO2 センサ、GS-LXUV の照度／紫外線センサは、使用状況や使用環境にもよりますがセンサ性能が劣化する場合がありますので、定期的な交換をおすすめします。(推奨目安 1 年)

・GL100-N/GL100-WL 本体は、センサまたはセンサモジュールを接続し、コネクタカバーや電池カバーが閉まっている場合は、IP54 の規格適合します。

センサやセンサモジュールが同じ環境にある場合は、IP54 規格になっていないもの（3 軸加速度以外）はこの環境では使用できませんので注意してください。

また、GL100-N/GL100-WL 本体のコネクタカバーおよび電池カバーとセンサモジュールのパッキンが劣化や損傷がある場合は、IP54 規格に適合しなくなりますので、定期交換または修理交換依頼等をしてください。

・GL100-N/GL100-WL 本体のモジュール接続端子、および GS-DPA 分岐アダプタの接続コネクタには、オプション品以外の機器を接続すると本体やアダプタが破損の要因になりますので、接続しないでください。

本書に関する注意

(1) 本書の内容の一部、または全部を複写・転写することを禁止します。

(2) 本書の内容および製品の仕様は、将来予告なしに変更することがあります。

(3) 本書および製品につきましては万全を期しておりますが、万一ご不明な点や誤り等にお気づきの点がございましたら、弊社までご連絡ください。

(4) 本書および製品を運用した結果の影響につきましては、(3) の項に関わらず責任を負いかねますのでご了承ください。

登録商標について

Microsoft および Windows は、米国およびその他の国における米国 Microsoft Corporation の登録商標または商標です。

記載された会社名・ロゴ・製品名などは、該当する各社の商標または登録商標です。

著作権について

本取扱説明書は、グラフテック株式会社が全ての著作権を保有しています。

目次

安全に正しくお使いいただくために i
安全上のご注意 ii
はじめに I
商品の保証 I
輸出に関するお願い I
使用上の注意 I
本書に関する注意 IV
登録商標について IV
著作権について IV

1章 概要

1.1 概要 1-2
1.2 特長 1-2
1.3 使用環境 1-3
使用する際の周囲の環境 1-3
使用する際のウォーミングアップ 1-4
使用する際の本器の姿勢 1-4
1.4 本器で表示しているマークについて 1-5

2章 確認と準備

2.1 外観のチェック 2-2
2.2 付属品の確認 2-2
GL100-N/GL100-WL 標準付属品 2-2
2.3 オプション品の確認 2-3
モジュール 2-3
アクセサリ 2-3
2.4 各部の名称と機能 2-4
GL100-N/GL100-WL 2-4
画面表示内容説明 2-5
2.5 接続について 2-6
モジュール接続端子について 2-6
microSDについて 2-7
USB I/Fについて 2-7
アラーム出力端子について 2-7
2.6 モジュールについて 2-8
4ch電圧／温度端子（GS-4VT）：オプション 2-8
3軸加速度／温度センサ（GS-3AT）：オプション 2-11
4chサーミスタ端子（GS-4TSR）：オプション 2-13
AC電流センサ用アダプタ（GS-DPA-AC）：オプション 2-16
照度／紫外線センサ（GS-LXUV）：オプション 2-22
CO2センサ（GS-CO2）：オプション 2-24
温湿度センサ（GS-TH）：オプション 2-25
GS用分岐アダプタ（GS-DPA）：オプション 2-27

3章 測定と設定

3.1 セットアップの前に 3-2
3.2 電源投入 3-3
3.3 日付・時刻合わせ 3-8
3.4 測定方法手順について 3-12
1. 電源の供給 3-12
2. モジュールの接続 3-12
3. 共通項目(OTHER-1)の設定 3-12
4. 測定条件の設定 3-15
5. 測定の開始・停止 3-24
6. 収録データの確認方法 3-26

4章 仕様

4.1 標準仕様 4-2
GL100-N/GL100-WL 4-2
4.2 標準仕様(モジュール) 4-4
4ch電圧／温度端子(GS-4VT):オプション 4-4
3軸加速度／温度センサ(GS-3AT):オプション 4-6
4chサーミスタ端子(GS-4TSR):オプション 4-8
AC電流センサ用アダプタ(GS-DPA-AC):オプション 4-10
照度／紫外線センサ(GS-LXUV):オプション 4-12
CO2センサ(GS-CO2):オプション 4-14
温湿度センサ(GS-TH):オプション 4-16
GS用分岐アダプタ(GS-DPA):オプション 4-18
4.3 アプリケーションソフトウェア仕様 4-20
GL100-APS 4-20
GL100-Network_Config 4-20
スマートデバイス用アプリケーションソフトウェア 4-20

索引 I-1

1章　概要

本章では、GL100の概要について説明します。

本章の説明

1.1　概要
1.2　特長
1.3　使用環境
1.4　本器で表示しているマークについて

1.1　概要

GL100シリーズは、電池またはUSBケーブル接続電源で動作する小型･軽量のデータロガーです。
省電力設計により長時間連続記録ができます。
また、ボディの小型化によりどこでも気軽に設置して測定が行えます。無線モデルのGL100-WLを使用するとワイヤレスで計測や制御が遠隔で行うことができます。
さらに各種センサおよびモジュールを使用することで、多目的な測定ができます。

1.2 特長

●小型サイズのため、手軽に測定することが可能です。

●本体は、内部メモリまたはmicroSDカードを使用することでデータを収録することが可能です。
収録データは、USBケーブルでパソコンと直接接続して通信する方法と、GL100-WLタイプの無線で通信する方法があります。

●本体は、IP54の簡易防水･防塵構造になっていますので広い計測環境で使用できます。

●本体は、市販の電池（単三アルカリ乾電池２本）またはＵＳＢケーブル接続電源で使用できます。
ただし、一部センサには電源制約があります。

●本体には、アラーム出力端子がありますので各種センサまたはモジュールでアラーム設定したときに、アラームレベルを超えるとLEDでアラーム確認と同時に信号出力します。

●本体のLCDで、各条件設定や測定データが確認できます。

●温湿度センサを使用することで、広範囲の温度（-20～85℃）および湿度（０～100%RH）を同時に測定することが可能です。（GS-TH）

●4ch電圧／温度端子モジュールは、4chまでの電圧（20mV～50Vおよび1-5Ｖ）や熱電対（ＫまたはＴタイプ）の測定が可能です。また、別に4chロジック／パルス測定も同時にできます。（GS-4VT）

●4chサーミスタ端子モジュールは、用途に応じたサーミスタセンサを接続して4chまでの温度（-40～105℃または-40～125℃）の測定が可能です。また、別に4chロジック／パルス測定も同時にできます。（GS-4TSR）

●３軸加速度／温度センサを使用すると、３方向の加速度振動（2G･5G･10G）と内部温度センサによる温度（-10～50℃）の測定が同時にできます。（GS-3AT）

●AC電流センサアダプタとAC電流センサを使用すると、単相２線式･単相３線式･三相３線式等の電力測定ができます。（GS-DPA-AC、GS-AC＊＊A）

●照度／紫外線センサを使用すると、照度（０～200000ＩＸ）・紫外線（０～30mW/cm^2）が同時に測定できます。（GS-LXUV）

●CO2センサを使用すると、CO2（０～9999ppm）の測定ができます。（GS-CO2）

●分岐アダプタを使用することで、GS-TH･GS-CO2･GS-LXUV3種類から２種類接続した組合せ測定が可能です。

1.3 使用環境

本器をご使用になる際の使用環境について説明します。

使用する際の周囲の環境

①周囲の温度と湿度（下記の範囲内で使用してください。）
- ·温度範囲：－10～50℃
- ·湿度範囲：20～80% RH　（結露なきこと）

下記センサと組み合わせて同じ環境で使用される場合は、上記環境になります。
＜温湿度センサ（GS-TH）＞
- ·温度範囲：－20～85℃
- ·湿度範囲：0～100% RH

②環境（本器は屋内·軒下等での使用を想定しています。下記の環境下では使用しないでください。）
- ·本体は、簡易防水·防塵IP54ですが、センサおよびモジュールが対応していない場合はこの環境では使用しないでください。
- ·直射日光などの当たる場所。
- ·潮風の当たる場所や腐食ガスの多い場所、および有機溶剤雰囲気の場所。
- ·ほこりの多い場所。
- ·振動や衝撃の多い場所。
- ·雷·電気炉など、サージ電圧や妨害電波などの入りやすい場所。

確認 **結露が生じた場合**

結露とは、本器を寒い場所から急に暖かい場所に持ち込んだ場合などに、本器の表面や内部に水滴が着く現象です。結露が起きた状態でご使用になると故障の原因となります。そのような場合には、電池を外し、結露が解消するまで放置してください。

---

③設置カテゴリー（過電圧カテゴリー）
- ·本器はIEC 60664-1に定義されている設置カテゴリーのⅡとなります。
- ·設置カテゴリーⅢ、Ⅳでは絶対に使用しないでください。

④過電圧カテゴリーについて
- ·IEC 61010に定義されている過電圧カテゴリは下記のようになっています。

GL100-N/GL100-WL本体は、過電圧カテゴリーⅠです。
PCおよびACアダプタ接続して使用する場合は、過電圧カテゴリⅡとなります。
※市販のACアダプタやPC（Limited Power Sourceに適合するUSB出力を持っているIEC 60950-1認定品のもの）と本器を接続してください。
※本器はIEC 61010に定義されている過電圧カテゴリⅢ、Ⅳでは使用できません。

⑤高度
- ·本器が使用できる高度は2000mまでとなります。

⑥電源
- ·アルカリ乾電池（2本）またはUSBケーブル接続電源（5V、200mA以上）

⑦汚染度
- ·本器が使用できる汚染度は、IEC 60664-1に定義されている汚染度2までとなります。

⑧用途
- ·本器は、産業機器用途の使用を意図しております。

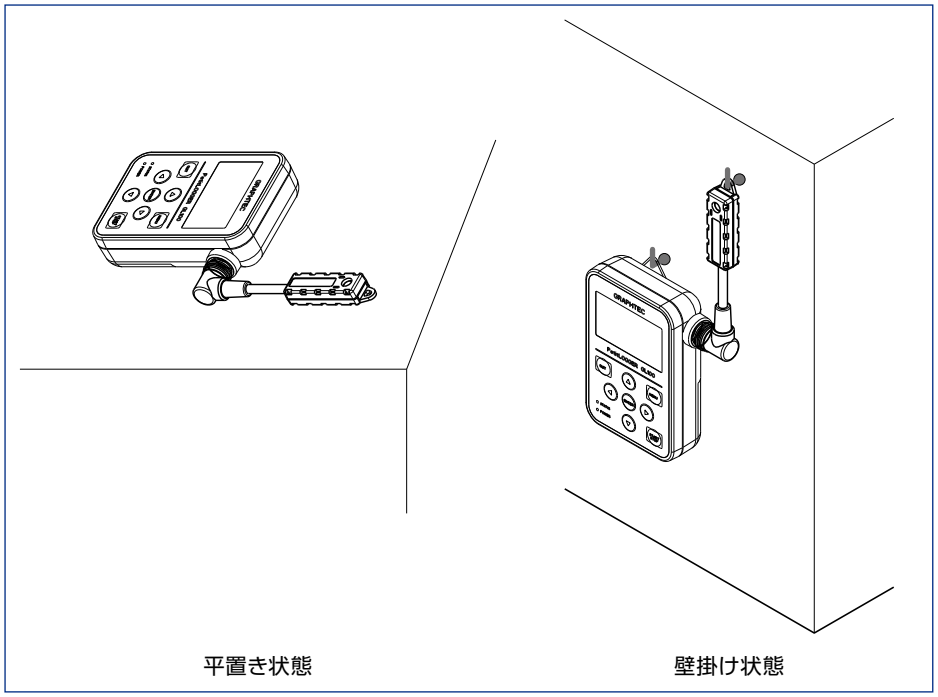
使用する際のウォーミングアップ

本器の仕様を満たすために、電源を投入した状態で30分程度のウォーミングアップを行うことをお勧めします。

使用する際の本器の姿勢

本器をご使用になる際は、平置きや、壁掛け金具を使用した壁掛け状態でご使用ください。

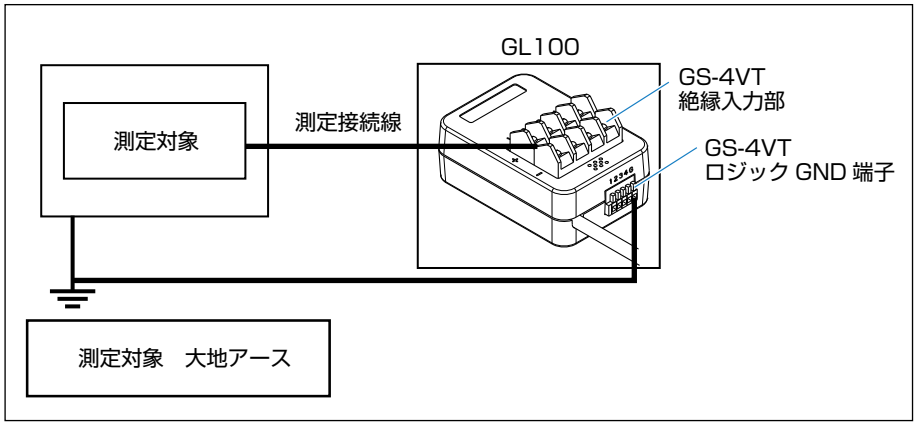
＜使用姿勢＞



⚠注意　上記以外の使用姿勢でご使用の場合、測定精度が仕様を満足できない場合があります。

1.4 本器で表示しているマークについて

シンボル	概略	表示場所	注意事項
	注意 （取扱説明書参照）	・GL100本体のリアパネル部分 ・モジュール（オプション）のリアパネル部分	・本機の入力端子、および信号線の芯線には触れないようにしてください。 感電する危険性があります。 ・仕様を超えた電圧を入力すると、本器が破損する可能性があります。 ・各I/Fコネクタには、指定されたケーブルを装着してください。
	アース（接地）端子	・モジュール（オプション）のリアパネル部分	・外来ノイズの影響で測定値が変動する場合、測定対象のGNDとGS-4VTのGND端子をなるべく短く太い電線で接続し、更にアース接地で等電位化することで、効果がある場合があります。 ・仕様を超えた電圧を入力すると、本器が破損する可能性があります。



2章　確認と準備

本章では、本器をご使用になる前の確認と準備について説明します。

本章の説明

2.1　外観のチェック
2.2　付属品の確認
2.3　オプション品の確認
2.4　各部の名称と機能
2.5　接続について
2.6　モジュールについて

2.1　外観のチェック

開梱後、ご使用になる前に外観に問題はないか、下記の点を主にチェックしてください。

●外観のキズ
●外観の汚れ

2.2 付属品の確認

開梱後、下記の標準付属品が同梱されているか確認してください。

●GL100-N　　:標準本体モデル
●GL100-WL　:無線LAN付き本体モデル

GL100-N/GL100-WL 標準付属品

品名	内容	数量
クイックスタートガイド	GL100-UM-80x	1部
ご使用にあたって	表示言語を日本語に変更する手順書	1部
CD-ROM	取扱説明書(PDF)、アプリケーションソフト 等	1枚
保証書		1部
USBケーブル	MicroB-A　約0.5m	1本

2.3 オプション品の確認

モジュール

品名	型名	内容
4ch電圧／温度端子	GS-4VT	4ch電圧･温度測定（熱電対専用）用端子
3軸加速度／温度センサ	GS-3AT	3軸加速度･温度測定用
4chサーミスタ端子	GS-4TSR	4chサーミスタ温度測定用端子（GS用サーミスタセンサ）
AC電流センサ用アダプタ	GS-DPA-AC	2ch AC電力測定用アダプタ（AC電流センサ専用）
CO2センサ	GS-CO2	CO2測定用センサ
照度／紫外線センサ	GS-LXUV	1ch照度･1ch紫外線測定用センサ
温湿度センサ	GS-TH	温度･湿度測定用センサ
GS用分岐アダプタ	GS-DPA	2chセンサ測定用アダプタ

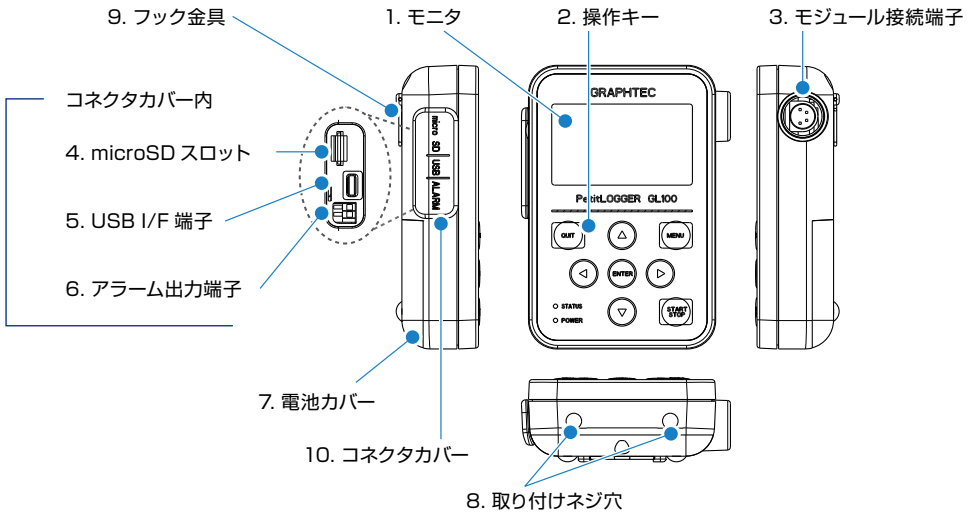
アクセサリ

品名	型名	内容
GS用サーミスタセンサ	GS-103AT-4P	GS-4TSR専用（約3m） サーミスタ（-40～105℃）
	GS-103JT-4P	GS-4TSR専用（約3m） 超薄形サーミスタ（-40～120℃）
AC電流センサ（50A）	GS-AC50A	GS-DPA-AC専用CT（50A）
AC電流センサ（100A）	GS-AC100A	GS-DPA-AC専用CT（100A）
AC電流センサ（200A）	GS-AC200A	GS-DPA-AC専用CT（200A）
GS用延長ケーブル	GS-EXC	1.5m延長ケーブル （本体ーセンサ間、分岐アダプターセンサ間）
シャント抵抗	B-551	250Ω（±0.1%） 定格電力1W、最高使用電圧15.8V 受注生産

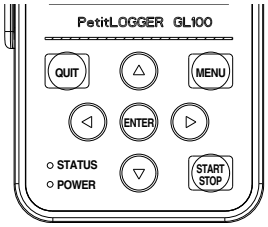
2.4 各部の名称と機能

GL100-N/GL100-WL

GL100-NとGL100-WL（無線LAN機能付き）は機能が異なります。
本体背面の銘板で型名を確認してご使用ください。



1. モニタ ..... 設定内容、測定値等の表示をします。
2. 操作キー ..... 画面の操作を行うキーです。



・MENUキー　：測定条件設定、および本器の情報を表示します。
・ ◁▽▷ キー　：MENU操作時の選択に使用します。
・ENTERキー　：MENU操作時の確定に使用します。
・QUITキー　：MENU設定時の前画面戻り、およびフリーランニング画面表示に使用します。
・START/STOPキー　：測定開始/停止に使用します。
・STATUSランプ　：本器の測定情報をオレンジ色で表示します。
・POWERランプ　：電源供給状態を緑色で表示します。

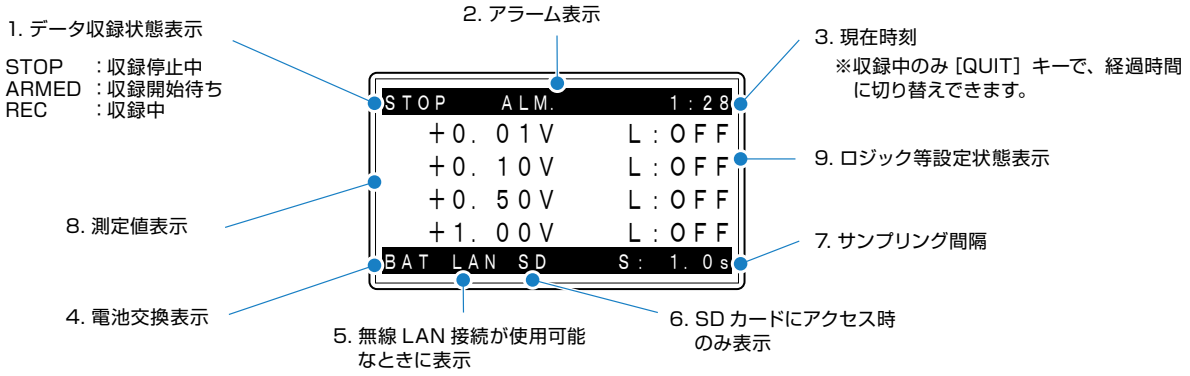
3. モジュール接続端子 ..... 各種測定モジュール接続する端子です。
4. microSDスロット ..... microSDカード装着用スロットです。
5. USB I/F端子 ..... USBケーブルを使用して通信、および電源供給用に使用します。
6. アラーム出力端子 ..... アラーム信号を出力する端子です。
7. 電池カバー ..... 単三アルカリ乾電池2本収納用の電池カバーです。
8. 取り付けネジ穴 ..... M4×L5のネジ穴です。
9. フック金具 ..... 本器を吊り下げて固定する金具です。
10. コネクタカバー ..... 各コネクタのカバーです。

⚠注意　モジュール接続端子は、別売のセンサやモジュール専用ですのでこれ以外の機器は接続しないでください。本器が破損する要因になります。

画面表示内容説明

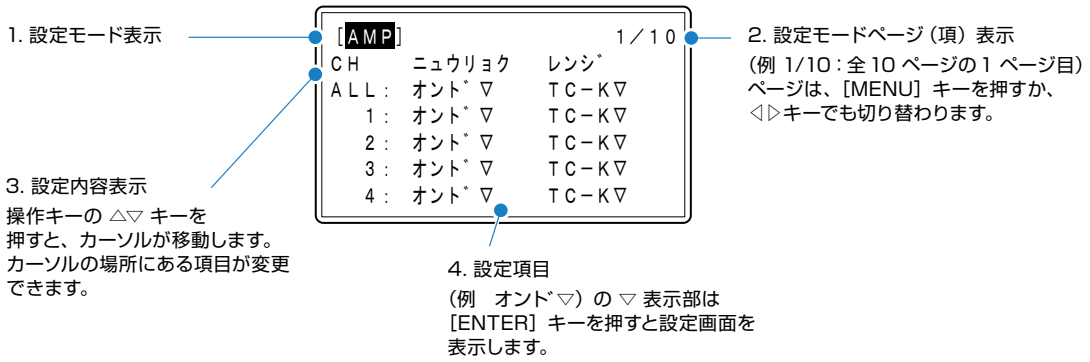
初期画面

Initializing動作終了後、下記画面が表示されます。



設定画面内容説明

［MENU］キーを押すと、設定メニューモードになります。



2.5 接続について

ヒント　＜電源の投入について＞:(「3.2 電源投入」を参照)

① 電源を供給してください。

② [MENU]キーを長押しすると、操作可能になります。

③ モジュールを接続してください。

下記の「モジュール接続端子について」の操作と表示内容になります。

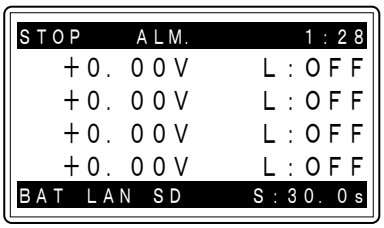
モジュール接続端子について

モジュール接続端子に別売のモジュール(センサ･端子･アダプタ等)を接続します。

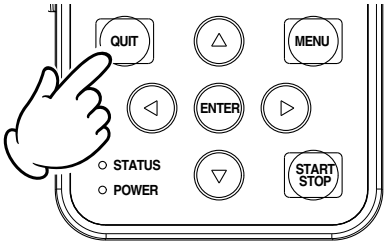
モジュール接続しない場合は、”センサ　エラー !!”の表示が出たまま設定画面にすることはできません。必ず使用するモジュールを接続してから本器の操作をしてください。

⚠注意　電源が供給されている場合のモジュール交換は、下記の手順で行ってください。

フリーランニング画面



[QUIT] キーを長押しします。
”タイキチュウデス”
の表示にしてください。



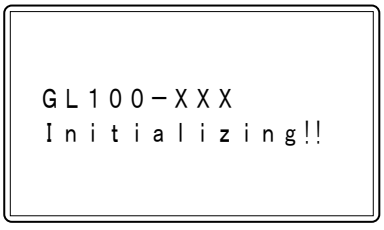
待機状態

[QUIT] キー → パワー OFF モードになります。

パワー OFF モードは、使用していない時に、電池の寿命を延ばすモードです。
パワー OFF モードでは、電池寿命は約 5 ヶ月です。(温度 25℃、新品電池)
パワー OFF 時、[MENU] キーを長押しすると、待機状態になります。

”タイキチュウデス”が表示されている場合は、
そのままモジュール交換はできます。

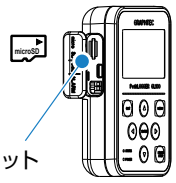
本体表示が、”Initiarizing”動作中は何も操作しないでください。



microSDについて

microSDカードの装着や取り外しは、下記のようにしてください。

microSD カードをロックするまでゆっくりと押し込んでください。
※カードの向きに注意



microSD カードを取り出す場合は、カードを軽く押し込んでからカードを取り外します。

確認

- **装着するとデータ空き容量を計算するため、STATUSランプが点滅します。消灯するまでお待ちください。**
- **microSD装着の場合、フリーランニングでも定期的にデータ空き容量の確認をするため、SD表示およびSTATUSランプが一瞬点灯します。**

USB I/Fについて

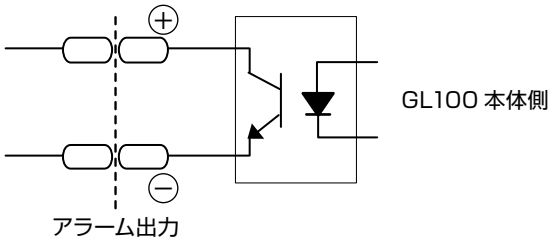
USB I/Fは、本体付属ケーブル（microB-A）を使用して、GL100-N/GL100-WL本体の外部電源供給とデータ通信・制御に使用します。

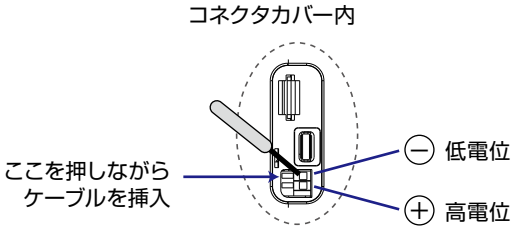
電源の容量については、電源接続の項を参照してください。

アラーム出力端子について

仕様：フォトカプラによる絶縁スイッチング形式

定格：30V、50mA（許容損失 150mW）



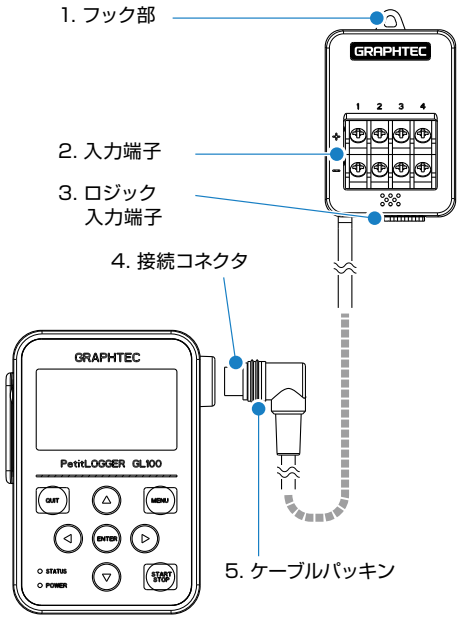


※注意
ここをマイナスドライバー等を使用して押す場合、ドライバーの先端がコネクタ面より奥に行かない程度に押してください。
押しすぎるとコネクタが破損します。

2.6 モジュールについて

4ch電圧／温度端子(GS-4VT)：オプション

各部の名称と機能について説明します。



1. フック部 ..... 本モジュールを壁等に固定するときに使用します。
2. 入力端子 ..... 電圧入力または熱電対を接続する場合に使用します。
3. ロジック入力端子 ..... ロジック入力する場合に使用します。
4. 接続コネクタ ..... GL100本体のコネクタに接続するコネクタです。
5. ケーブルパッキン ..... コネクタ接続用のパッキンです。

⚠注意　本器は、防塵、防水構造ではありません。仕様環境内でご使用ください。

確認　GL100本体とモジュールまたはセンサの接続完了後、必ず日付／時刻を確認・設定してご使用ください。

確認　＜延長ケーブル＞

別売のGS用延長ケーブル(GS-EXC)を使用することで、GL100本体より約1.5m長く離して使用できます。ただし、延長ケーブルを連続して2本以上接続して使用することはできません。

各入力端子機能のヒント

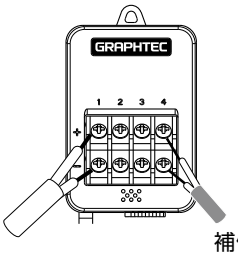
1.電圧入力

＋・－に電位に注意して接続してください。

＋ ..... 高電位端子（入力信号の高電位側を入力する端子です。）
－..... 低電位端子（入力信号の低電位側を入力する端子です。）

2.熱電対入力

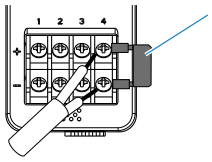
＋・－に補償導線を接続してください。



補償導線

3.電流入力

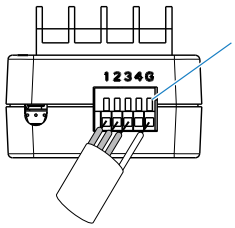
電流入力で測定する場合は、シャント抵抗を付けてください。



シャント抵抗
例：4-20mA の場合、250 Ω（± 0.1%）を付けて、
1-5V レンジで測定します。
※シャント抵抗は、オプション B-551 をご使用ください。

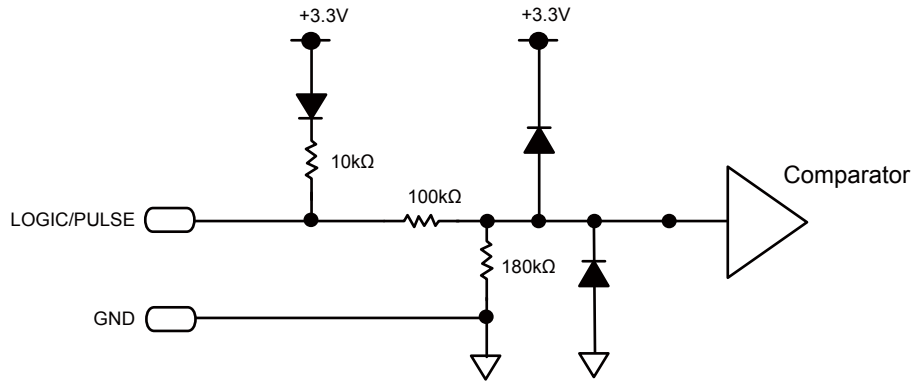
4.ロジック／パルス入力

＋ ..... 1～４番：高電位端子（入力信号の高電位側を入力する端子です。）
－ ..... G：低電位端子（入力信号の低電位側を入力する端子です。）



ケーブル挿入する時は、ここを
押しながら入れてください。

⚠注意　● Gは本器のGND端子になっています。
● 最大入力電圧は、後述の「最大入力電圧について」を参考にご使用ください。



⚠注意　温度測定時の注意

温度測定を行う場合は、下記の点に注意してください。

- **本器の通風口をふさがないように、本器の周辺20cm以上設置スペースを確保してください。**
- **安定した温度測定を行うためには、電源投入後30分以上のオーミングアップを行ってください。**
- **本器の入力端子部に急激な温度変化が生じると、測定に誤差が生じることがあります。**
- **ノイズが多い場所で測定する場合は、必ずGND端子をアースに接続してください。**

最大入力電圧について

故障･短絡事故をさけるため、下記の事項を必ずお守りください。
仕様を超えた電圧を入力した場合、入力部の回路が故障しますので、入力しないでください。

＜入力端子(＋)／入力端子(－)間＞
　最大入力電圧：DC 60Vp-p

＜入力端子(－)／入力端子(－)間＞
　最大入力電圧：60Vp-p

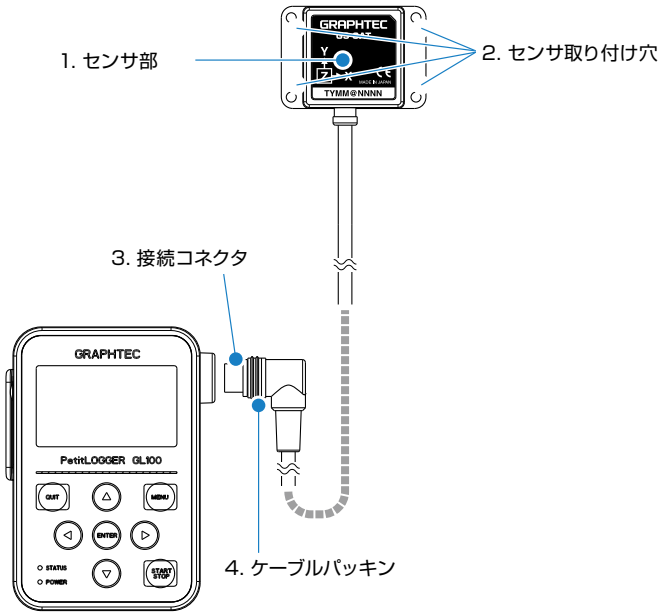
＜入力端子(－)／GND端子間＞
　最大入力電圧：DC 60Vp-p
　耐電圧：350Vp-p／1分間

ロジック／パルス
＜入力端子(＋)／GND端子間＞
　最大入力電圧：DC 24V

●最大入力電圧が印加された状態における本体表示について、測定レンジのフルスケールに対して10%を越える電圧入力があった場合の液晶表示は、+方向の場合「＋＋＋＋＋」、－方向の場合「－－－－－」となります。

3軸加速度／温度センサ（GS-3AT）：オプション

各部の名称と機能について説明します。



1. センサ部 ..... 3軸加速度および温度センサを内蔵しています。
2. センサ取り付け穴 ..... センサをM3ネジで固定する穴です。
3. 接続コネクタ ..... GL100本体のコネクタに接続するコネクタです。
4. ケーブルパッキン ..... コネクタ接続用のパッキンです。

⚠注意
- **センサ部は防塵・飛沫式（IP54）です。本体と同じ環境で使用できます。**
- **センサの落下や衝撃を与えない様にしてください。**
- **3軸加速度／温度センサ（GS-3AT）で、メモリモードでの収録中に、停電や電池切れで本体の電源が切れた場合、収録中のデータは消去されます。**

確認 **GL100本体とモジュールまたはセンサの接続完了後、必ず日付／時刻を確認・設定してご使用ください。**

確認 **＜延長ケーブル＞**

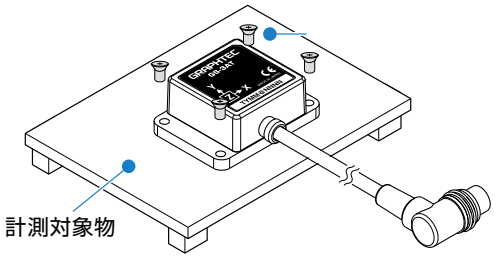
別売のGS用延長ケーブル（GS-EXC）を使用することで、GL100本体より約1.5m長く離して使用できます。ただし、延長ケーブルを連続して2本以上接続して使用することはできません。

センサ取り付けのヒント

センサ部は動作方向に注意して、M3ネジ4箇所で計測対象物としっかりと固定してください。

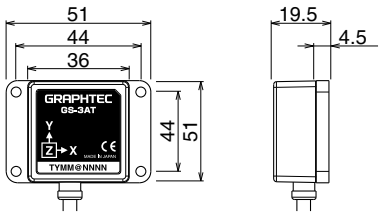
1. 本体へ接続

本体の接続には別売のGS用延長ケーブル（GS-EXC）を使用されると便利です。



⚠注意　センサ部の固定が緩んでいると、正確な測定ができません。

センサ部取り付け寸法
（単位：約 mm）



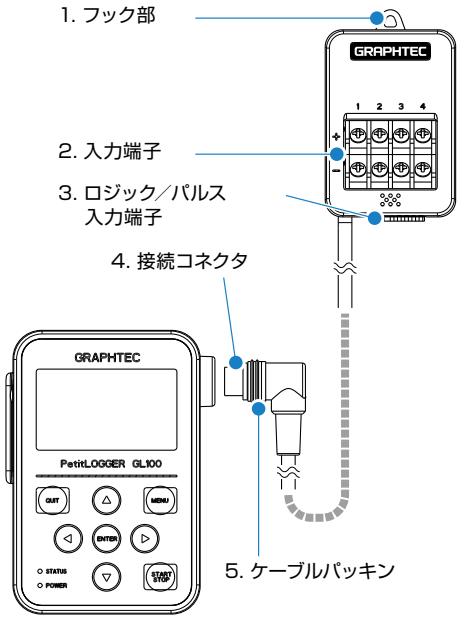
確認　**＜延長ケーブル＞**

別売のGS用延長ケーブル（GS-EXC）を使用することで、GL100本体より約1.5m長く離して使用できます。ただし、延長ケーブルを連続して2本以上接続して使用することはできません。

加速度レンジは、±2G、±5G、±10G、または±20m/s^2、±50m/s^2、±100m/s^{2}があります。
ただし、重力加速度は、1G＝約9.807m/s^{2}です。

4chサーミスタ端子(GS-4TSR):オプション

各部の名称と機能について説明します。



1. フック部 ..... 本モジュールを壁等に固定するときに使用します。
2. 入力端子 ..... サーミスタを接続する場合に使用します。
3. ロジック／パルス入力端子 ... ロジック／パルス入力する場合に使用します。
4. 接続コネクタ ..... GL100本体のコネクタに接続するコネクタです。
5. ケーブルパッキン ..... コネクタ接続用のパッキンです。

⚠注意　本器は、防塵、防水構造ではありません。仕様環境内でご使用ください。

確認　GL100本体とモジュールまたはセンサの接続完了後、必ず日付／時刻を確認・設定してご使用ください。

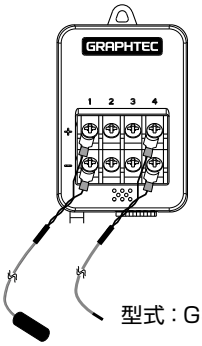
確認　＜延長ケーブル＞

別売のGS用延長ケーブル(GS-EXC)を使用することで、GL100本体より約1.5m長く離して使用できます。ただし、延長ケーブルを連続して2本以上接続して使用することはできません。

各入力端子機能のヒント

1.サーミスタ入力

＋・－に別売のGS用サーミスタセンサ（GS-103AT-4P（Type A）またはGS-103JT-4P（Type J））を接続してください。



型式：GS-103JT-4P（超薄形）

型式：GS-103AT-4P

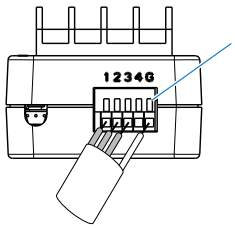
⚠警告　この端子はサーミスタ入力専用です。電圧や電流入力はしないでください。破損の要因になります。

2.ロジック／パルス入力

＋・－に別売のGS用サーミスタセンサ（GS-103AT-4PまたはGS-103JT-4P）を接続してください。

＋ ..... 1～４番：高電位端子（入力信号の高電位側を入力する端子です。）

－ ..... G：低電位端子（入力信号の低電位側を入力する端子です。）



ケーブル挿入する時は、ここを押しながら入れてください。

⚠注意　Gは本器のGND端子になっています。

確認　回路構成は、前述の「4ch電圧／温度端子（GS-4VT）」の各入力端子機能のヒントを参照してください。

最大入力電圧について

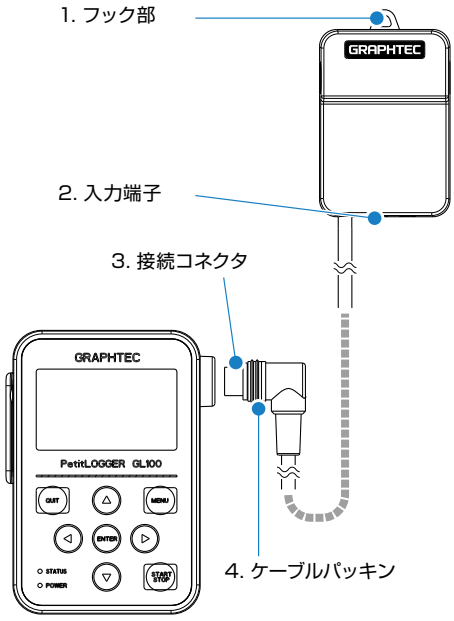
故障･短絡事故をさけるため、下記の事項を必ずお守りください。

仕様を超えた電圧を入力した場合、入力部の回路が故障しますので、入力しないでください。

ロジック／パルス
＜入力端子（＋）／ GND 端子間＞
　最大入力電圧：ＤＣ 24V

AC電流センサ用アダプタ(GS-DPA-AC):オプション

各部の名称と機能について説明します。



1. フック部 ..... 本モジュールを壁等に固定するときに使用します。
2. 入力端子 ..... 別売のAC電流センサを接続する端子です。
3. 接続コネクタ ..... GL100本体のコネクタに接続するコネクタです。
4. ケーブルパッキン ..... コネクタ接続用のパッキンです。

確認 GL100本体とモジュールまたはセンサの接続完了後、必ず日付／時刻を確認・設定してご使用ください。

確認 <延長ケーブル>

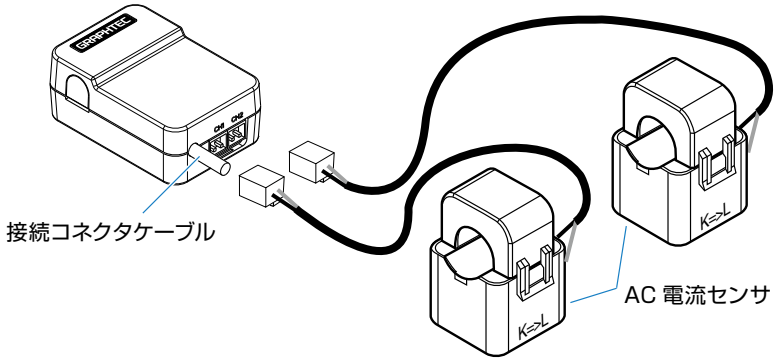
別売のGS用延長ケーブル(GS-EXC)を使用することで、GL100本体より約1.5m長く離して使用できます。ただし、延長ケーブルを連続して2本以上接続して使用することはできません。

センサ取り付けのヒント

1. モジュールに別売のAC電流センサ（GS-AC＊＊A）を接続します。

取り付け　：コネクタをロックするまで押し込んでください。

取り外し　：コネクタの下部のロックを指で押し上げながら引き抜きます。

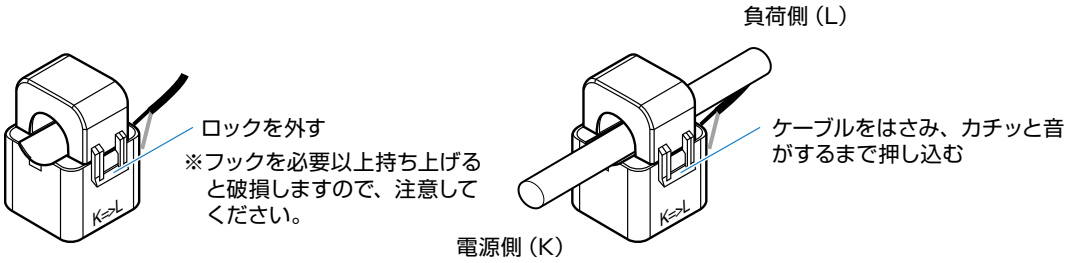


⚠警告　コネクタへの接続は、AC電流センサ専用です。電圧や他の電流等の接続はしないでください。本器が破損する要因になります。

⚠注意　AC電流センサのケーブルを引っ張ったり、ケーブルでセンサを持ち上げたりすると、断線の要因になりますので注意してください。

2. AC電流センサの測定方法

AC電流センサのロックを外して測定ケーブルをはさみ、ロックするまで押し込みます。（ケーブルは測定方向を間違えると正しく計測されません。）

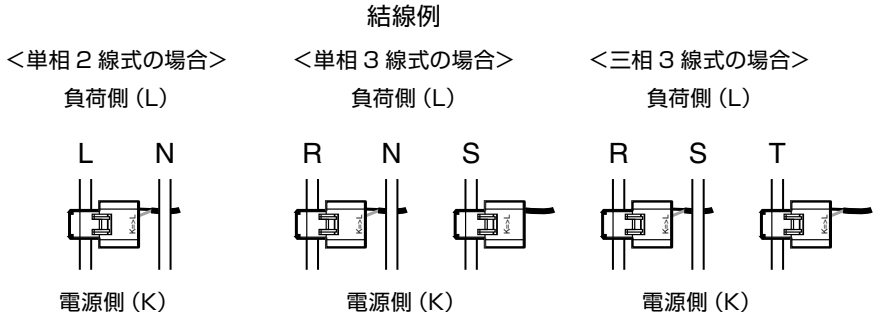


確認　単相2線式のときは、ch1をL相にクランプしてください。

単相3線式のときは、ch1をR相、ch2をS相にクランプしてください。

三相3線式のときは、ch1をR相、ch2をT相にクランプしてください。

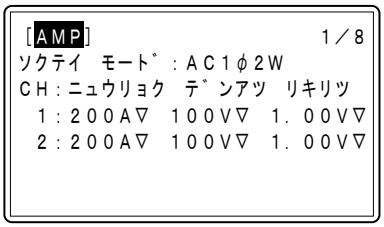
結線例



設定のヒント

1.設定について

AMP設定画面で測定モードを選択し、使用するセンサ種類の選択と測定電圧および力率を設定してください。



ソクテイモード

AC1φ2W(2ch)	
ニュウリョク	Off、50・100・200A
デンアツ	90～264V
チキリツ	0.30～1.00
AC1φ3W、AC3φ3W	
ニュウリョク	50・100・200A
デンアツ	90～264V
リキリツ	0.30～1.00

ニュウリョク　：使用するAC電流センサの種類に必ず合わせてください。

デンアツ　：測定対象となる実効電圧を設定してください。内部で電流値を換算するのに用いられるため必ず正しい値に設定してください。

リキリツ　：測定対象の力率を指定します。

力率(リキリツ)とは、(皮相)電力に対する有効電力の割合であり、測定対象によって異なります。

力率(リキリツ)は、内部で電流値を電力値に換算するのに用いられるため、測定対象によって調整してください。

内部の計算式

実際に測っているのは電流値です。AMP設定の電圧と力率(有効電力の割合)に測定した電流値にかけあわせることで、電力値に換算します。(下式参照)

AC1φ2W　：単相2線式の測定時設定
2チャネルの測定が可能です。
※電力＝測定電流×電圧×力率

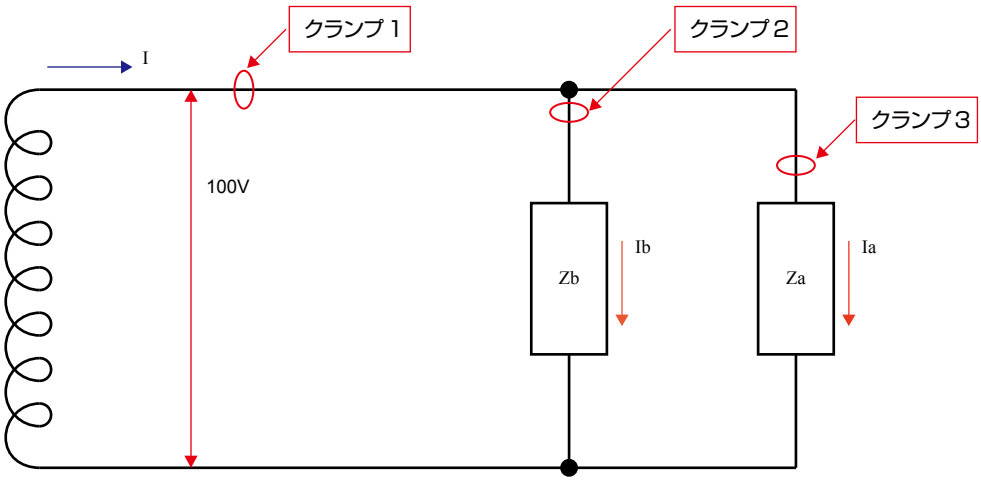
AC1φ3W　：単相3線式の測定時設定
※電力＝(測定電流(ch1)＋測定電流(ch2))×電圧×力率

AC3φ3W　：三相3線式の測定時設定
※電力＝((測定電流(ch1)＋測定電流(ch2))÷2)×電圧×$\sqrt{3}$×力率

2.測定例

（1）単相100V、2負荷の計測

下記接続の場合は、I·Ia·Ibそれぞれの電流の計測できます。
（図中のクランプはAC電流センサの測定箇所を表します。）
ただし、GL100で計測した場合、I=Ia+Ib になるとは限りません。（ベクトル量のため）

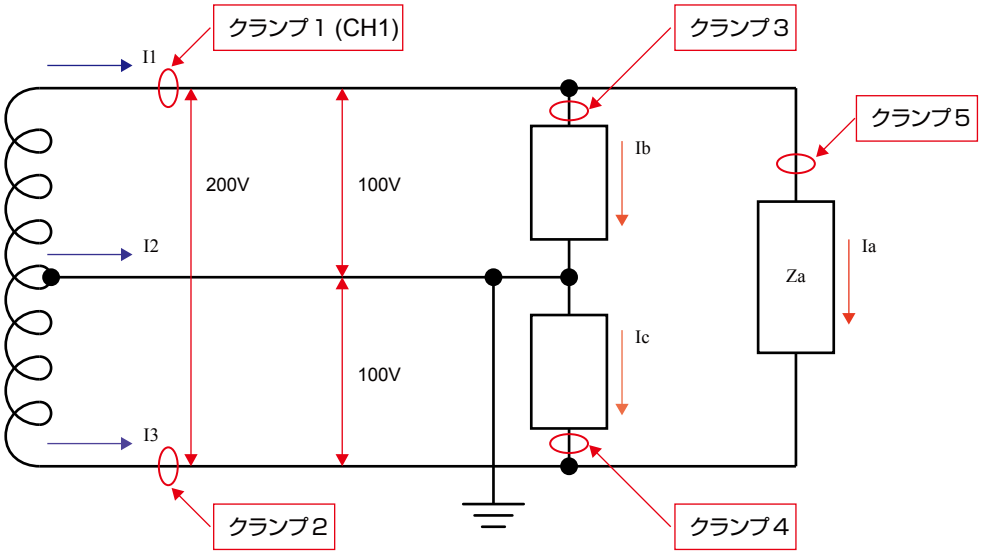


（2）単相3線式（100Vと200V）

（図中のクランプはAC電流センサの測定箇所を表します。）

① 単相3線（AC1φ3W）モード：クランプ1（CH1）、クランプ2（CH2）で測定します。
クランプ1（CH1）で I1=Ia+Ib の電流実効値を測定します。
クランプ2（CH2）で I3=-Ia-Ic の電流実効値を測定します。
（注）：実効値なので電流の向きは関係なく符号は正の値となります。
設定電圧100V、力率設定で総合電力が計算されます。

② 単相2線（AC1φ2W）モード：クランプ3、クランプ4、クランプ5はそれぞれ単相2線モードで測定します。
クランプ3は、Ib の電流実効値を測定します。
クランプ4は、-Ic の電流実効値を測定します。
（注）：実効値なので電流の向きは関係なく符号は正の値となります。
クランプ5は、Ia の電流実効値を測定します。
クランプ3、クランプ4では、設定電圧100V、力率設定で各々の電力が計算されます。
クランプ5では、設定電圧200V、力率設定で電力が計算されます。



I1-I2-I3=0
I1=Ia+Ib
I2=Ic-Ib
I3=Ia-Ic

③ 3相3線　測定方法

（図中のクランプはAC電流センサの測定箇所を表します。）

ブロンデルの定理：「多相の電力は送っている電線の数がｎ本の時、（ｎ－1）の電力計で測定できる」Δ結線とY結線について説明します。クランプ1、2はR,T電力線の電流実効値を測定します。

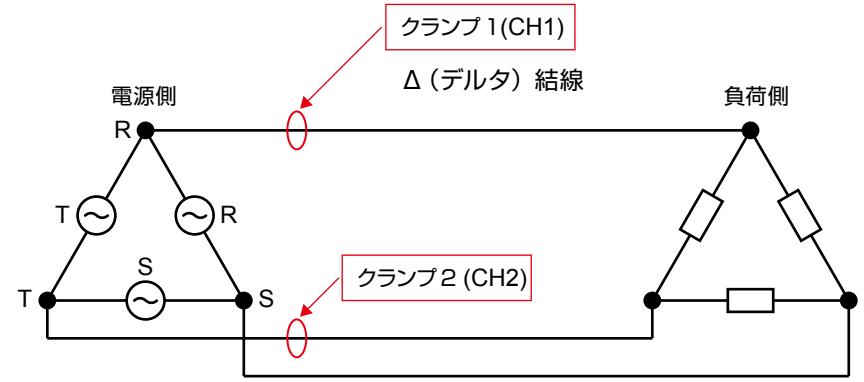
ブロンデルの定理を利用して、GL100では以下の計算を実行して電力を求めます。

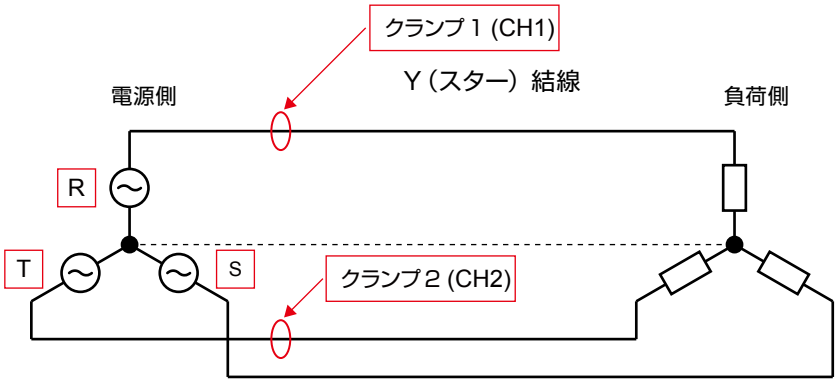
電力=【{測定電流（CH1）+測定電流（CH2）}÷2】×設定電圧×√3×設定力率

測定方法：3相3線（AC3φ3W）モード、クランプ1（CH1）、クランプ2（CH2）で測定します。

クランプ1（CH1）でR（U）相の電流実効値を、クランプ2（CH2）でT（W）相の電流実効値を測定します。

設定電圧、力率設定で電力が計算されます。

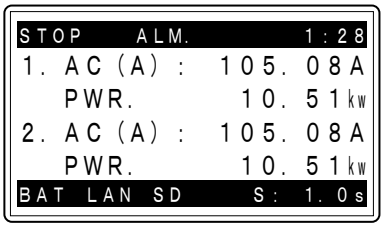




注）：Y 結線で中性（ニュートラル）線に電流が流れる場合、3 つの相電流の総和（IR+IS+IT）が零にならないため測定誤差が生じます。

（3）表示画面について

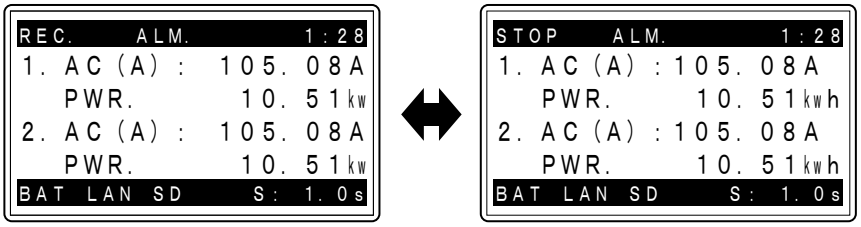
表示画面では



● フリーランニング時は、瞬時電力のみ表示できます。

積算値について

積算値は、収録中の場合は[◁][▷]キー操作で積算表示に切り替えることができます。



通常表示　　積算値表示

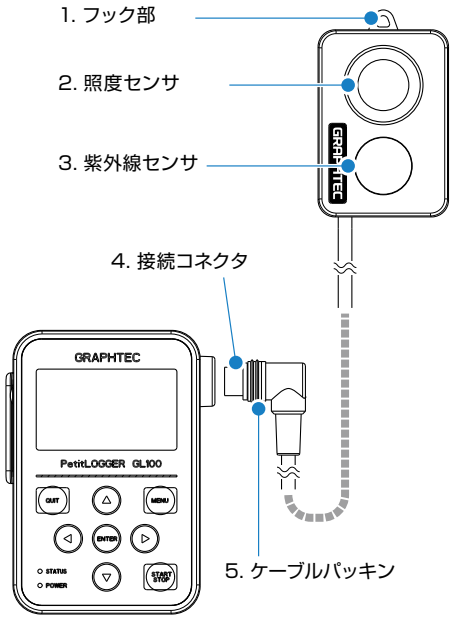
積算値のクリア方法

積算値のデータクリアは、下記の方法があります。

・スタートすると積算値をクリアして積算演算を開始します。
　トリガ待ち状態でも積算演算は実行されます。

照度／紫外線センサ（GS-LXUV）：オプション

各部の名称と機能について説明します。



1. フック部 ..... 本モジュールを壁等に固定するときに使用します。
2. 照度センサ ..... 照度を測定するセンサ部です。
3. 紫外線センサ ..... 紫外線を測定するセンサ部です。
4. 接続コネクタ ..... GL100本体のコネクタに接続するコネクタです。
5. ケーブルパッキン ..... コネクタ接続用のパッキンです。

⚠注意
- **目や肌に影響を及ぼすような光や紫外線を測定する場合は、保護メガネ着用や遮光等を施してください。**
- **センサ部分が汚れたら測定に影響があります。柔らかい布で拭いてください。**
- **センサ部分が割れないように取り扱いには注意してください。割れた場合は測定に影響があります。センサは交換してください。**

確認 **GL100本体とモジュールまたはセンサの接続完了後、必ず日付／時刻を確認・設定してご使用ください。**

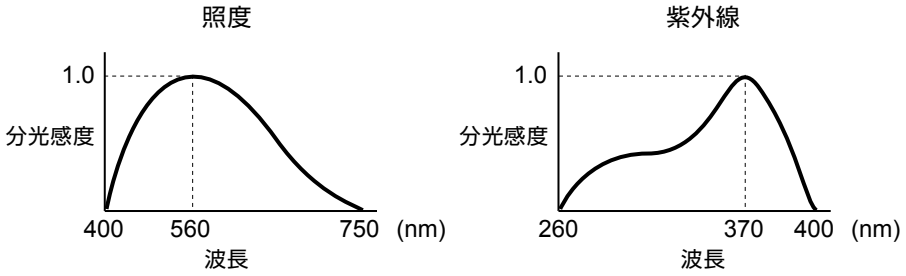
確認 **＜延長ケーブル＞**

別売のGS用延長ケーブル（GS-EXC）を使用することで、GL100本体より約1.5m長く離して使用できます。ただし、延長ケーブルを連続して2本以上接続して使用することはできません。

測定時のヒント

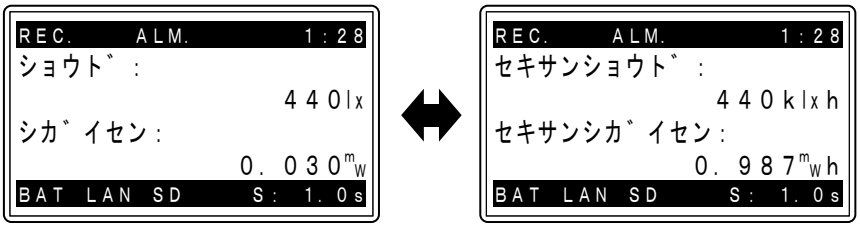
照度の波長は560nm、紫外線の波長370nmが分光感度のピークです。

＜分光感度特性＞



積算値について

積算値は、収録中の場合は[◁][▷]キー操作で積算表示に切り替えることができます。



通常表示　　積算値表示

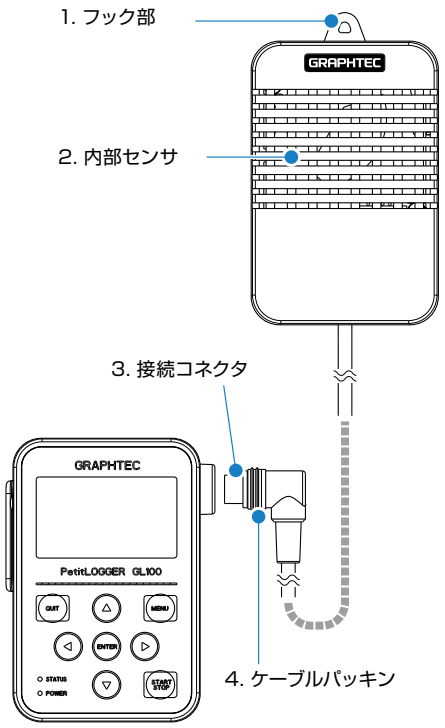
積算値のクリア方法

積算値のデータクリアは、下記の方法があります。

・スタートすると積算値をクリアして積算演算を開始します。
　トリガ待ち状態でも積算演算は実行されます。

CO2センサ(GS-CO2):オプション

各部の名称と機能について説明します。



1. フック部 ..... 本モジュールを壁等に固定するときに使用します。
2. 内部センサ ..... CO2センサを検出するセンサが内部にあります。
   検出用のランプが２秒ごとに点滅します。
3. 接続コネクタ ..... GL100本体のコネクタに接続するコネクタです。
4. ケーブルパッキン ..... コネクタ接続用のパッキンです。

⚠注意
- **電池駆動はできません。USBケーブル接続で電源供給してください。**
- **顔の近くで本器を使用しないでください。**
  呼気が測定に影響する場合がります。
- **本器の開口部を塞ぐと、空気の流れにより測定に影響する場合があります。**

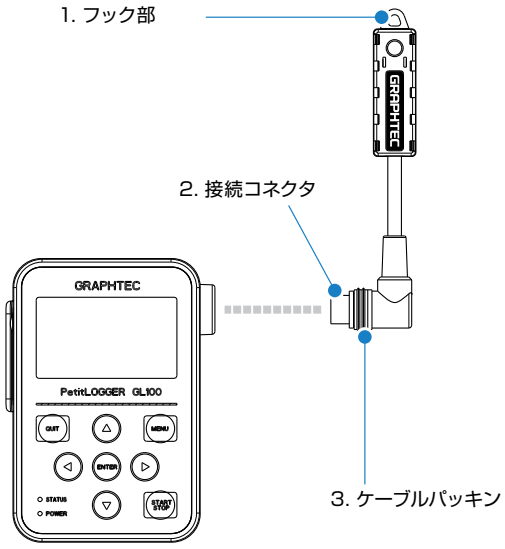
確認 **GL100本体とモジュールまたはセンサの接続完了後、必ず日付／時刻を確認・設定してご使用ください。**

確認 ＜延長ケーブル＞

別売のGS用延長ケーブル(GS-EXC)を使用することで、GL100本体より約1.5m長く離して使用できます。ただし、延長ケーブルを連続して２本以上接続して使用することはできません。

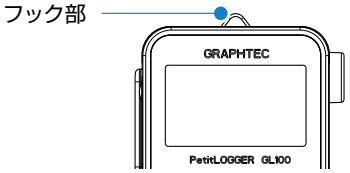
温湿度センサ(GS-TH):オプション

各部の名称と機能について説明します。



1. フック部 ..... 本モジュールを壁等に固定するときに使用します。
2. 接続コネクタ ..... GL100本体のコネクタに接続するコネクタです。
3. ケーブルパッキン ..... コネクタ接続用のパッキンです。

⚠注意 **本モジュールのみを壁等に固定すると、接続するケーブルが破損します。**
必ずGL100本体を固定してください。



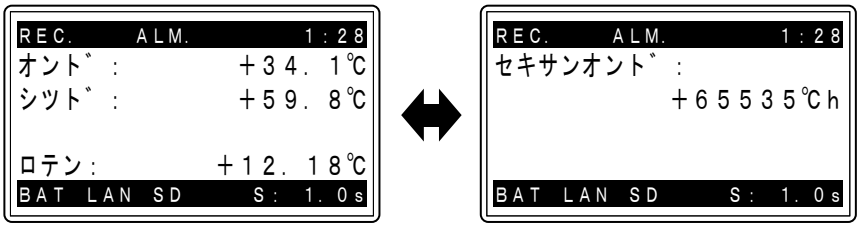
⚠注意 **湿度センサは、水分吸着による誘電率の容量変化を測定します。**
そのため、粉塵や排気ガスなどの有機化合物質の蒸気は影響を受ける場合があります。これらが大量に浮遊している環境下でのご使用は測定誤差が大きくなります。

確認 **GL100本体とモジュールまたはセンサの接続完了後、必ず日付／時刻を確認・設定してご使用ください。**

確認 **<延長ケーブル>**
別売のGS用延長ケーブル(GS-EXC)を使用することで、GL100本体より約1.5m長く離して使用できます。ただし、延長ケーブルを連続して2本以上接続して使用することはできません。

積算値について

積算値は、収録中の場合は[◁][▷]キー操作で積算表示に切り替えることができます。



通常表示　　積算値表示

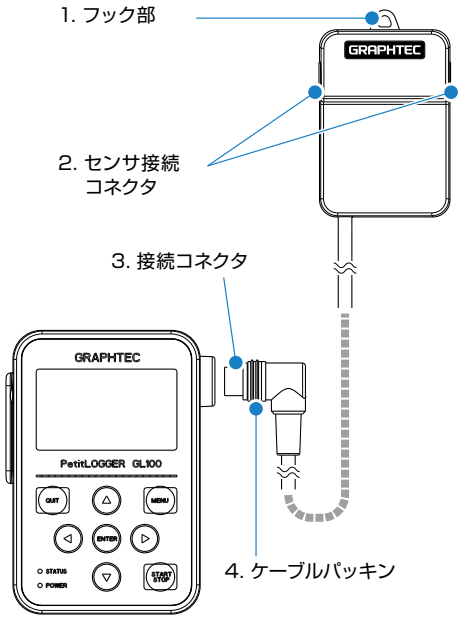
積算値のクリア方法

積算値のデータクリアは、下記の方法があります。

・スタートすると積算値をクリアして積算演算を開始します。
　トリガ待ち状態でも積算演算は実行されます。

GS用分岐アダプタ(GS-DPA):オプション

各部の名称と機能について説明します。



1. フック部 ..... 本モジュールを壁等に固定するときに使用します。
2. センサ接続コネクタ ..... センサを接続するコネクタが左右にあります。
3. 接続コネクタ ..... GL100本体のコネクタに接続するコネクタです。
4. ケーブルパッキン ..... コネクタ接続用のパッキンです。

⚠注意
- GL100本体は簡易防水ですが、本器は非防水ですので、設置・取り扱いに注意してください。
- GL100本体に接続する前に、本分岐アダプタに必ずセンサを全て取り付けてから接続してください。
- CO2センサとの組み合わせで使用する場合は、必ずUSBケーブル接続電源にしてください。
- センサ接続コネクタは、GS-LXUV、GS-CO2、GS-TH専用です。これら以外の機器を接続しないでください。本器が破損する原因になります。

確認 <延長ケーブル>

別売のGS用延長ケーブル(GS-EXC)を使用することで、GL100本体より約1.5m長く離して使用できます。ただし、延長ケーブルを連続して2本以上接続して使用することはできません。

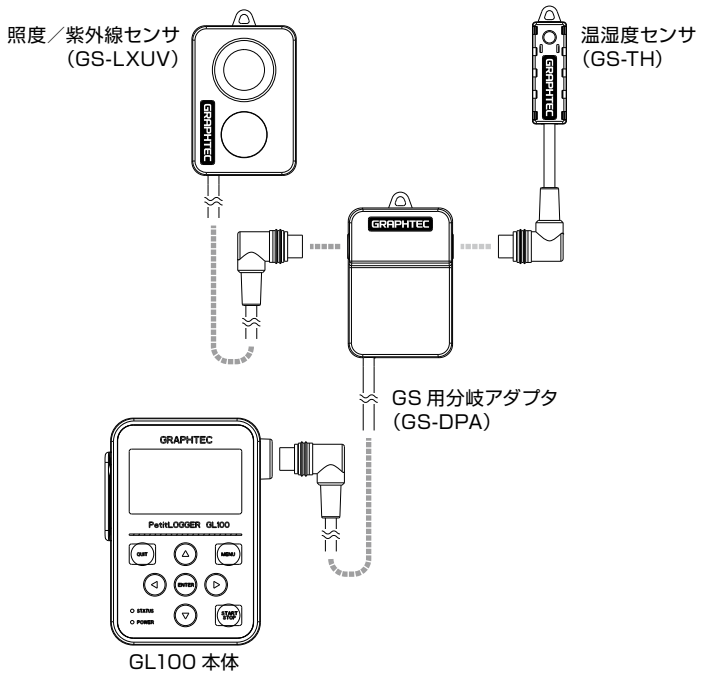
センサ組み合わせのヒント

⚠注意　同一センサを２台接続して使用することはできません。

確認　＜延長ケーブル＞
別売のGS用延長ケーブル（GS-EXC）を使用することで、GL100本体より約1.5m長く離して使用できます。ただし、延長ケーブルを連続して２本以上接続して使用することはできません。

センサ組合せのは下記の3通りがあります。

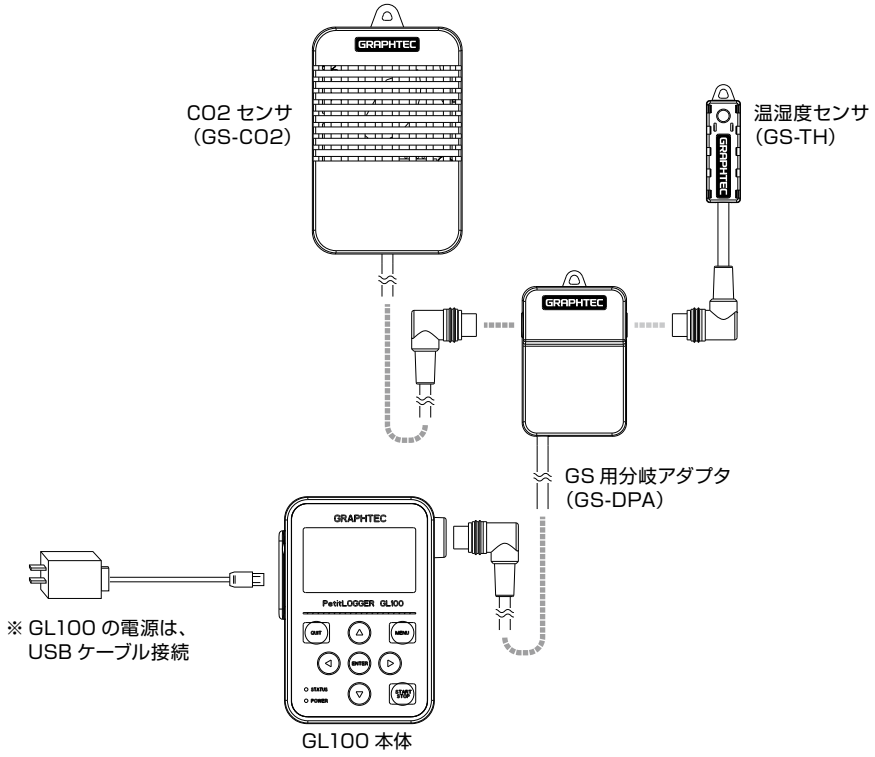
1. 照度／紫外線センサと温湿度センサの組み合わせ測定
別売の照度／紫外線センサ（GS-LXUV）と、温湿度センサ（GS-TH）を使用することで、複合測定することができます。



2. CO2 センサと温湿度センサの組み合わせ測定

別売のCO2 センサ（GS-CO2）と、温湿度センサ（GS-TH）を使用することで、複合測定することができます。

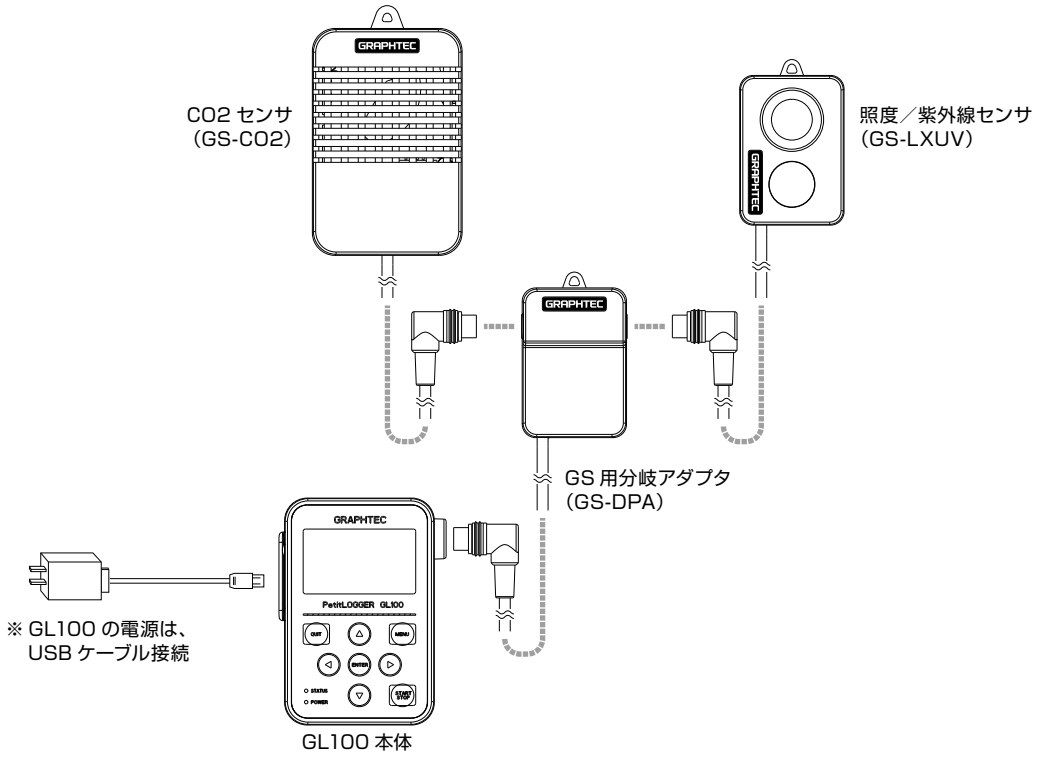
⚠警告　組み合わせにCO2 センサ（GS-CO2）が含まれている場合は、電池では動作できません。



3. CO2 センサと照度／紫外線センサの組み合わせ測定

別売のCO2 センサ（GS-CO2）と、照度／紫外線センサ（GS-LXUV）を使用することで、複合測定することができます。

⚠警告　組み合わせにCO2 センサ（GS-CO2）が含まれている場合は、電池では動作できません。



積算値について

収録中のデータは、表示データの切替によって収録データ内容表示ができます。

1. 照度／紫外線センサと温湿度センサの組み合わせ測定の場合

画面表示は、照度／紫外線センサと温湿度センサの2種センサ測定内容を表示します。

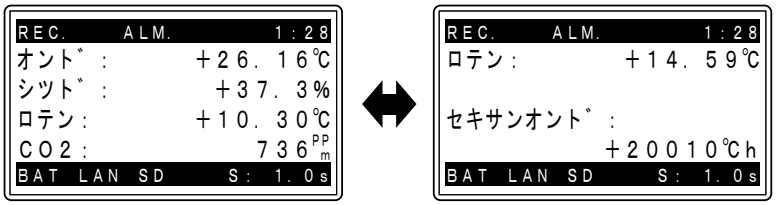
収録中の場合は、[◁] [▷]キー操作で積算表示に切り替えることができます。

通常表示　　1回押し積算値表示　　2回押し積算値表示

2. CO2 センサと温湿度センサの組み合わせ測定の場合

画面表示は、CO2 センサと温湿度センサの2種センサ測定内容を表示します。

収録中の場合は、[◁] [▷]キー操作で積算表示に切り替えることができます。

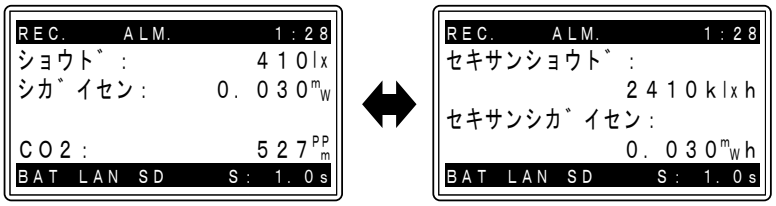


通常表示　　積算値表示

3. CO2 センサと照度／紫外線センサの組み合わせ測定の場合

画面表示は、CO2 センサと照度／紫外線センサの2種センサ測定内容を表示します。

収録中の場合は、[◁] [▷]キー操作で積算表示に切り替えることができます。



通常表示　　積算値表示

積算値のクリア方法

積算値のデータクリアは、下記の方法があります。

・スタートすると積算値をクリアして積算演算を開始します。
　トリガ待ち状態でも積算演算は実行されます。

3章　測定と設定

本章では、本器をご使用になる前の確認と準備について説明します。

本章の説明

3.1　セットアップの前に
3.2　電源投入
3.3　日付・時刻合わせ
3.4　測定方法手順について

3.1　セットアップの前に

本器は電源供給とモジュールの接続すると、各種画面表示および操作が可能になります。
最初に、日付設定と言語設定（英語／日本語の切り替え）を行ってから各種セットアップしてください。

①電源投入　:「3.2 電源投入」を参照してください。

②日付設定　:電源がなくなると初期値になります。必ず、「3.3 日付･時刻合わせ」を参照してセットしてください。

③言語設定　:初期値は英語表示です。日本語表示に変更されたい場合は、「3.4　測定方法手順について」のLanguage設定を参照して切り替えてください。

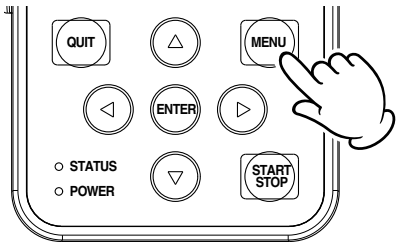
3.2 電源投入

本器の電源には、電池、ACアダプタ（USBケーブル接続）、PC（USBケーブル接続）があります。
以下の説明を参照してください。

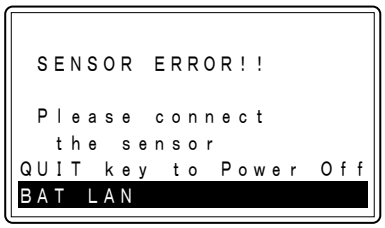
⚠注意　電源供給をOffにしてから再投入するまで、20秒程待ってから行ってください。
センサおよびモジュール等が認識できなかった場合は、接続確認してから同様に20秒程待ってから行ってください。
電源を供給し、[MENU]キーを長押しすると、操作可能になります。

パワーONの方法

電源供給後、画面表示していない場合、[MENU]キーを長押しすると、操作可能になります。
モジュール未接続の場合はセンサエラー表示、モジュール接続されている場合は待機状態表示になります。



モジュール未接続



モジュール未接続

モジュール接続の場合は
待機状態

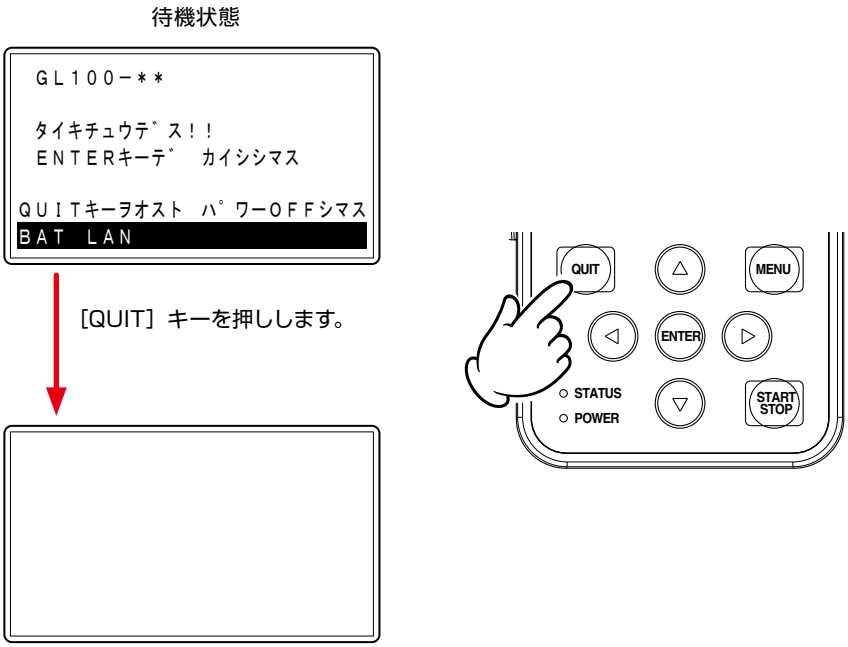
モジュール接続の場合は
待機状態

ヒント　＜GL100-WLの場合＞

- **I/F設定の無線LANモードがOFF以外の場合、待機でも無線LANは有効になります。**
- **無線LAN機能を使用しない場合、I/F設定の無線LANモードをOFFに設定してください。**
  アルカリ乾電池使用の場合は、電池寿命を延ばすことができます。

パワー OFF モードの方法

パワー OFF モードは、「タイキチュウデス!!」の表示で［QUIT］キーを押すと、このモードになります。
（後述説明の電源供給およびモジュール接続したときに表示する内容です。）



この場合、画面は表示しません。
［MENU］キーを長押しすると操作可能になり、上記「タイキチュウデス!!」の表示になります。

●液晶表示左下にBAT 表示（ローバッテリーステータス表示）が出ている場合は、電池不足のため次の画面に進むことができません。
［QUIT］キーを押してパワー OFF モードにし、電池交換してください。

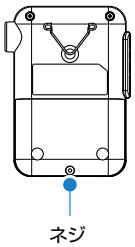
●液晶表示左下にBAT 表示（ローバッテリーステータス表示）とLAN 接続状態の表示の場合は、電池不足のため次の画面に進むことができません。
［QUIT］キーを押してパワー OFF モードにし、電池交換してください。この場合は、LAN 接続は遮断されますので、電池交換後に再接続してください。）

⚠注意　スクリーンセーバ中は、画面表示がありませんが、Power ランプ（緑色）が点滅しています。この場合、いずれかのキーを押すと画面表示します。
Power ランプ（緑色）が点滅していない場合は、パワー OFF 様態です。この場合、［MENU］キーを長押ししてください。

ヒント　＜パワー OFF モード＞
パワー OFF モードにすると、使用していないときの電池寿命を延ばすことができます。
新品アルカリ乾電池寿命約5ヶ月。（温度25℃において）

1. 電池の取り付け方法

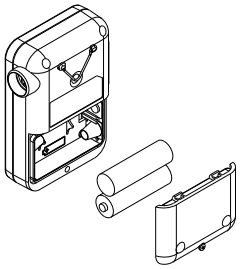
（1）裏蓋のネジを緩めてください。



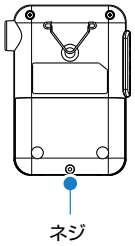
（2）裏蓋を外してください。

（3）単三アルカリ乾電池２本をセットしてください。

※電池の向きに注意してください。



（4）裏蓋を付けてネジを締めてください。

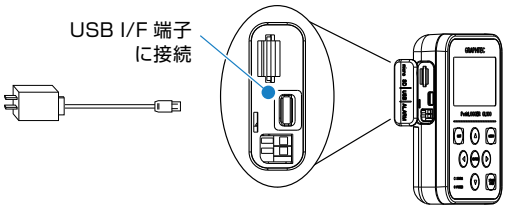


⚠注意　電池は単三アルカリ乾電池2本をご使用ください。
マンガン電池、およびニッケル水素（充電式）電池は使用できません。

2. 電源の接続方法（USBケーブル接続）

（1）ACアダプタの接続方法

市販のACアダプタと本器をUSBケーブルで接続してください。



⚠注意
- **ACアダプタは、5V（1A以上）の仕様をご使用ください。**
- **スマートフォン充電器は、一般的に過充電保護回路が搭載されており、本器に接続しても満充電として認識し出力が停止する場合があるため使用できません。**

（2）PCとの接続方法

付属のUSBケーブルを使用して、USB I/F端子とPC※を接続してください。

※Limited Power Sourceに適合するUSB出力を持っているIEC 60950-1認証品。

⚠注意
- **USBケーブル接続は、5V（200mA以上）でご使用ください。**
- **USB HUB経由で接続しないでください。**

● センサモジュールの組み合わせによる電源の推奨は下記の通りです。

設定項目	接続モジュール	本体組み込みアルカリ乾電池	USBケーブル接続
温度／湿度設定	GS-TH	○	◎
3軸加速度／温度測定	GS-3AT	○	◎
4ch電圧／温度測定	GS-4VT	△	◎
4chサーミスタ温度測定	GS-4TSR	○	◎
照度／紫外線測定	GS-LXUV	○	◎
CO2測定	GS-CO2	×	◎
AC電流／電力測定	GS-DPA-AC	○	◎
温度／湿度＋CO2測定	GS-DPA＋GS-TH＋GS-CO2	×	◎
温度／湿度＋照度／紫外線測定	GS-DPA＋GS-TH＋GS-LXUV	○	◎
CO2＋照度／紫外線測定	GS-DPA＋GS-CO2＋GS-LXUV	×	◎

※：表中のGS-DPAは、GS用分岐アダプタを使用した測定です。
◎：使用可能です。
○：アルカリ乾電池で動作可能です。
△：アルカリ乾電池で動作しますが、消費電流が大きいため、動作時間は短くなります。
×：電源として使用不可

● DC消費電流は下記の通りです。

電池駆動の場合、電池消耗の目安にしてください。

本体	電源	無線LAN	LCDバックライト	スクリーンセーバー	SDカード	消費電流 約(mA)						
						TH	3AT	4VT	4TSR	AC	LXUV	CO2
GL100-WL	電池（3V）	OFF	MAX	OFF	なし	15	17	120	24	29	24	–
			OFF	OFF	なし	6	8	110	15	20	15	–
			–	ON	なし	5	7	109	14	19	14	–
			–	ON	あり	6	8	110	15	20	15	–
	USB（5V）	ON	MAX	OFF	なし	108	108	168	112	120	115	135
			OFF	OFF	なし	102	102	162	108	116	110	130
			–	ON	なし	100	100	160	107	114	109	128
			–	ON	あり	102	102	162	109	116	111	130
GL100-N	電池（3V）	OFF	MAX	OFF	なし	14	16	118	22	28	22	–
			OFF	OFF	なし	5	7	108	14	19	14	–
			–	ON	なし	4	6	107	13	18	13	–
			–	ON	あり	5	7	108	14	19	14	–
	USB（5V）	OFF	MAX	OFF	なし	18	21	79	25	31	25	46
			OFF	OFF	なし	13	16	74	20	26	20	41
			–	ON	なし	12	15	73	19	25	19	40
			–	ON	あり	13	16	74	20	26	20	41

※　上記数値は、本体＋センサでの平均値です。
※　サンプリング速度による消費電流の変動はありません。
※　SDカードアクセス中は消費電流が約20mA増加します。
※　CO2センサは、定期的（約2秒間隔）に消費電流が約500mA増加します。

3.3 日付・時刻合わせ

電源供給とモジュール接続をしてから、下記手順で日付と時刻の設定をしてください。

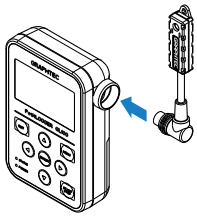
⚠注意　内部時計のバックアップは、約10時間です。
長期間電源供給がない場合は、セットされた日付・時刻はリセットされます。モジュール接続後は必ず確認してください。この日付・時刻が異なっていると収録時のデータ名が実時間と異なってしまいます。

確認
- **[QUIT]キーを長押し(約3秒)すると、待機状態になります。**
- **電池駆動の場合、約3分間操作しない場合は自動的に待機状態になります。**
  無線LANが有効な場合は、待機状態になりません。
- **待機状態で[ENTER]キーを押すと、フリーランニング画面にもどります。**

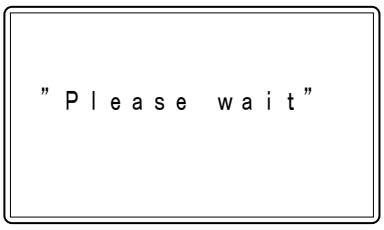
1. 電源を供給して、操作可能状態にしてください。
2. GL100-N/GL100-WL本体とモジュールを用意してください。
   モジュール接続しないと設定ができません。
3. 次の手順で操作してください。(モジュールはGL-TH接続例にて説明します。)
   ① モジュール接続前は、図のメッセージが表示されます。

モジュール未接続

   ② GL100-N/GL100-WL本体にモジュール(GL-THの場合)を接続してください。

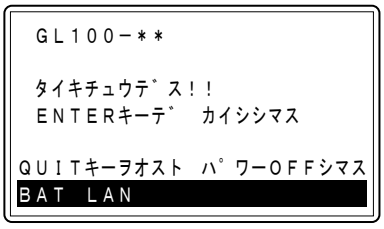


   接続すると図の表示になります。



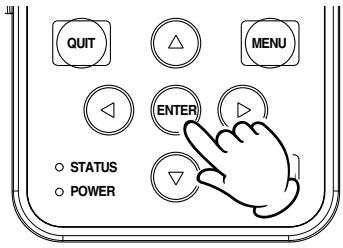
モジュール種類認識

   モジュール種類認識終了後、待機状態になります。



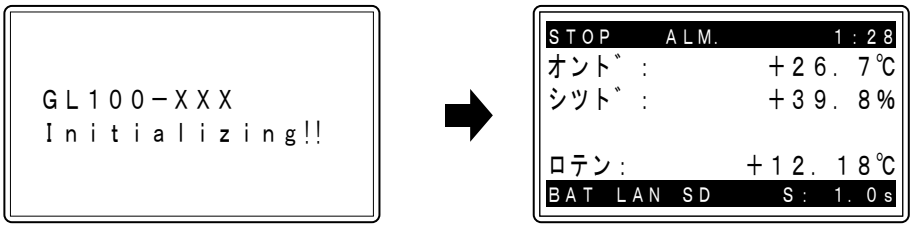
待機状態

③［ENTER］キーを押してフリーランニング画面にします。



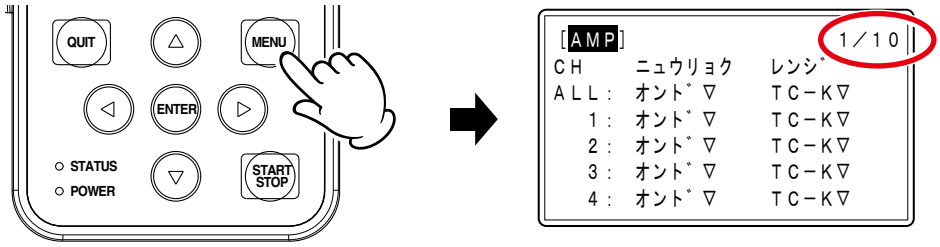
モジュールの条件内容認識後、フリーランニング画面になります。

フリーランニング画面



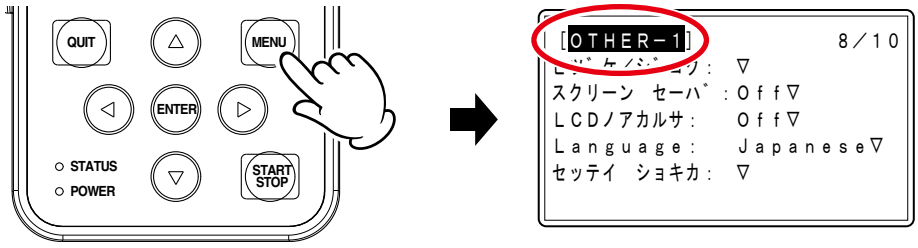
④［MENU］キーを押して設定画面にします。

1ページ目の設定画面になります。

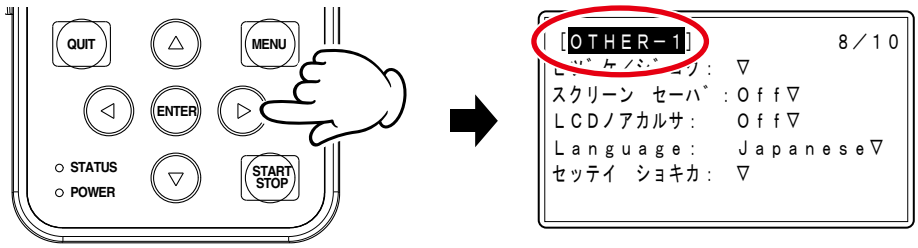


⑤日付･時刻合わせの項目(ヒヅケ／ジコク)を表示します。

「OTHER-1」になるまで、［MENU］キー、または［▷］キーを押します。

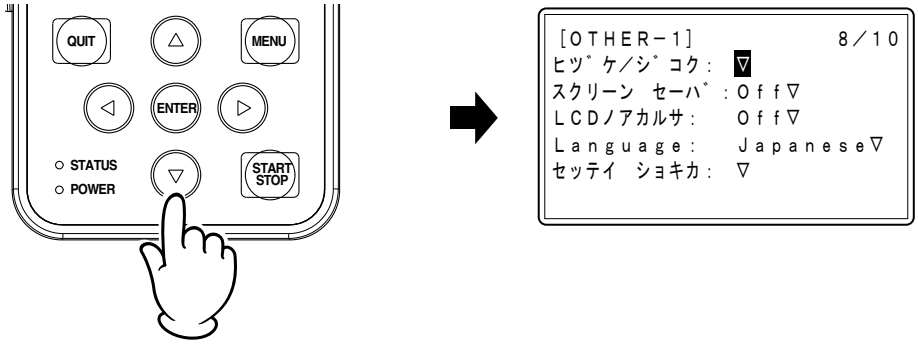


または、

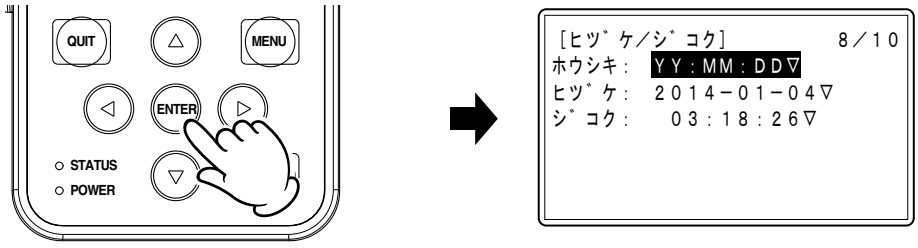


⑥ 表示方式(ホウシキ)の選択

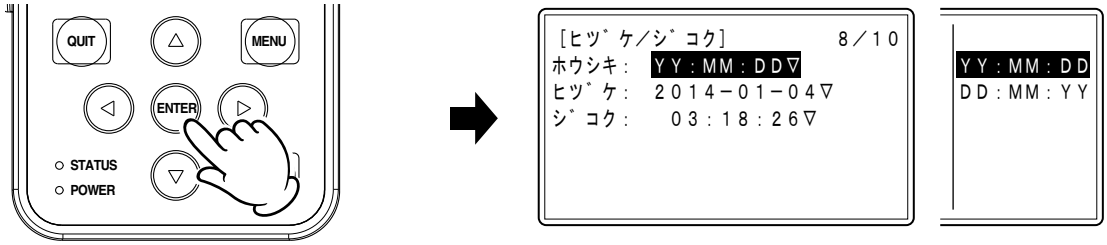
[▽]キーを押して、■表示を「ヒヅケ／ジコク」にします。



[ENTER]キーを押すと、「ホウシキ」設定画面が表示されます。

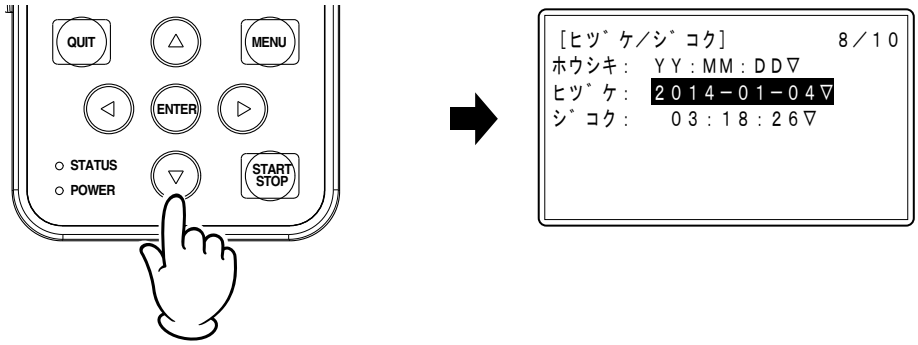


もう一度[ENTER]キーを押し、表示方式を[△] [▽]キーで選択し、[ENTER]キーで確定します。

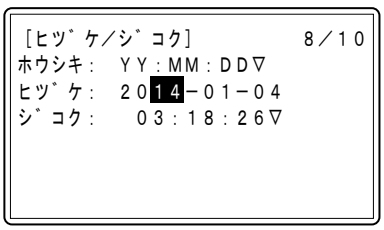


⑦ 日付(ヒヅケ)の設定

[▽]キーを押して、■表示を「ヒヅケ」にします。



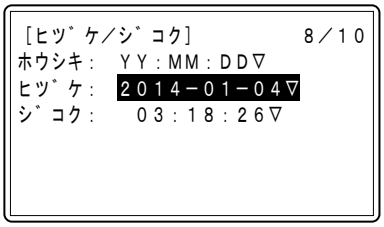
もう一度[ENTER]キーを押し、数値変更表示にします。



[△] [▽]キーを押して数字をアップ／ダウンさせて合わせます。

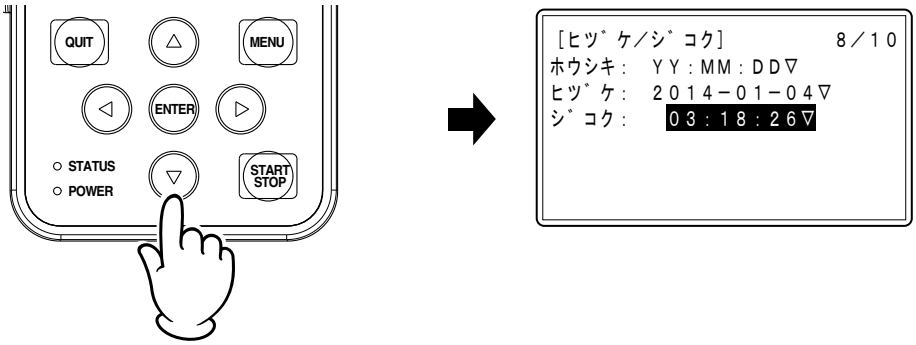
MM:DDの数字を合わせる場合は、[◁] [▷]キーで■表示を移動させ、[△] [▽]キーで合わせます。

終了後は[ENTER]キーを押して確定します。

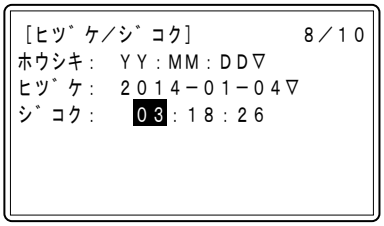


⑧ 時刻(ジコク)の設定

[▽]キーを押して、■表示を「ジコク」にします。



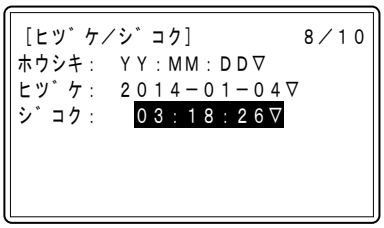
[ENTER]キーを押し数値変更表示にします。



[△] [▽]キーを押して数字をアップ／ダウンさせて合わせます。

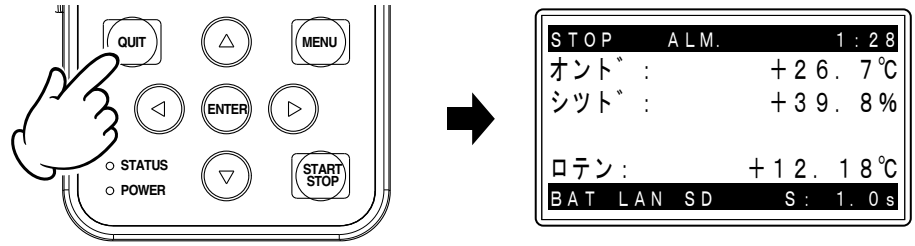
[◁] [▷]キーで■表示を移動させ、[△] [▽]キーで合わせます。

終了後は[ENTER]キーを押して確定します。



⑨ 日付･時刻合わせの完了

QUITキーを押して、設定を終了してフリーランニング画面に戻ります。



3.4 測定方法手順について

以下の手順で説明します。

1. 電源の供給
2. モジュールの接続
3. 共通項目(OTHER-1)の設定
4. 測定条件の設定
5. 測定の開始・停止
6. 収録データの確認方法

1. 電源の供給

GL100-N/GL100-WLに電源を供給してください。(「3.2 電源投入」を参照してください。)

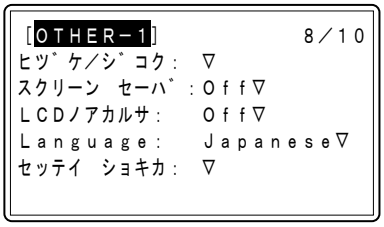
2. モジュールの接続

モジュールを接続してフリーランニング画面にしてください。(「3.3 日付・時刻合わせ」−③参照。)

3. 共通項目(OTHER-1)の設定

設定画面から共通項目の設定をしてください。(「3.3 日付・時刻合わせ」−④参照。)

共通設定(OTHER-1)



・ヒヅケ/ジコク ..... 電源投入後、必ず確認してください。

ホウシキ	YY:MM:DD、DD:MM:YY
ヒヅケ	2014-07-01、07-01-2014
ジコク	10:10:00(時間:分:秒)

・スクリーン セーバ ..... 操作しないときに画面を消す時間を設定します。

スクリーンセーバ	Off、1・2・5・10・20・30・60min

⚠注意　スクリーンセーバ中は、画面表示がありませんが、Powerランプ(緑色)が点滅しています。この場合、いずれかのキーを押すと画面表示します。
Powerランプ(緑色)が点滅していない場合は、パワーOFF様態です。この場合、[MENU]キーを長押ししてください。

・LCDノアカルサ ..... LCDのバックライトの明るさを設定します。

LCDノアカルサ	Off、クライ、チュウカン、アカルイ

・Language ..... 日本語または英語表示の切り替え設定ができます。(出荷時は英語表示です。)

Language	Janpanese、English

・セッテイ ショキカ ..... 工場出荷状態にします。

設定条件は初期化されますので、操作する場合は注意してください。

Yes:(ENTER)	[ENTER]キーを押すと、設定内容が初期化されます。
No:(QUIT)	[QUIT]キーを押すと、現状のまま終了します。

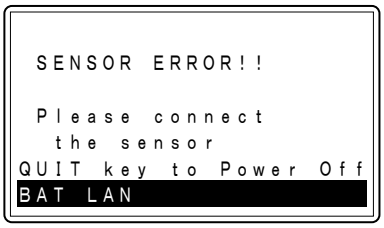
＜GL100-N/GL100-WLの言語表示について＞

本器の初期メニューは英語表示になっています。

日本語表示に変更される場合は、下記手順で日本語に変更してご使用ください。

① 本器に電源を供給してください。

② 本器にモジュールを接続してください。（GS-TH接続例）

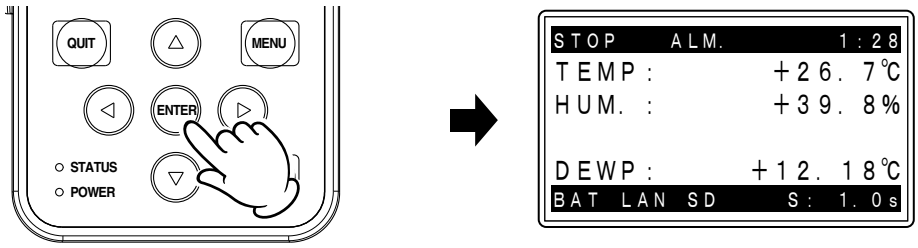


モジュール未接続

モジュール種類認識

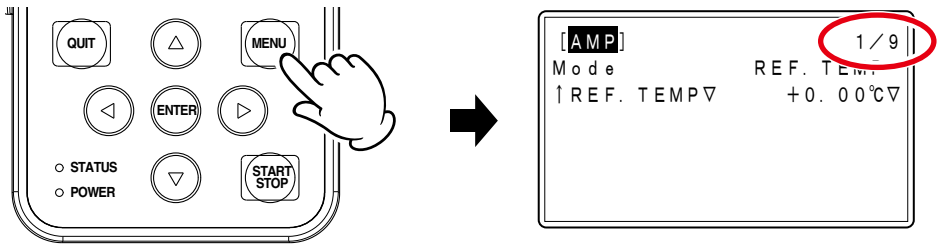
待機状態

フリーランニング画面



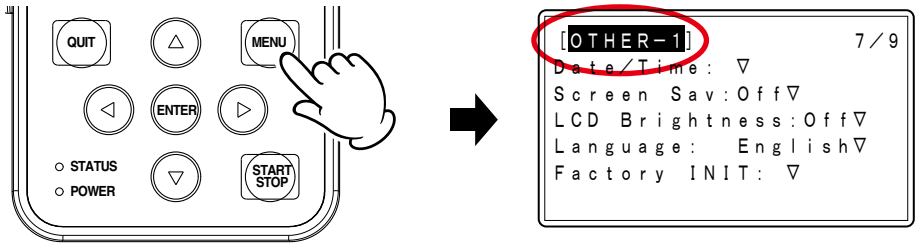
③［MENU］キーを押して設定画面にします。

1ページ目の設定画面になります。



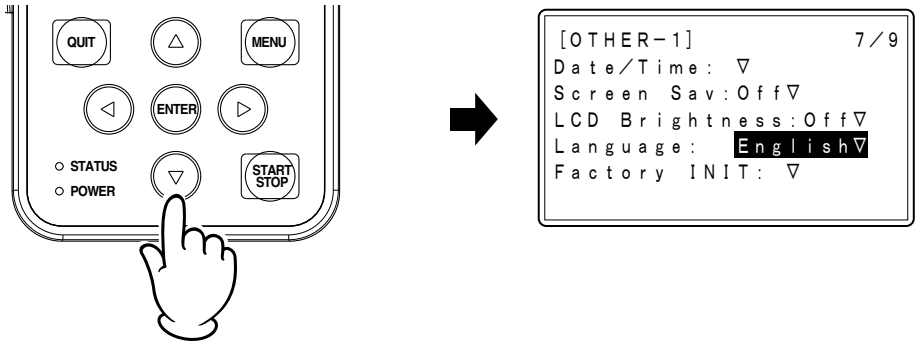
④言語表示の項目(Language)を表示します。

「OTHER-1」になるまで、[MENU]キーを押します。

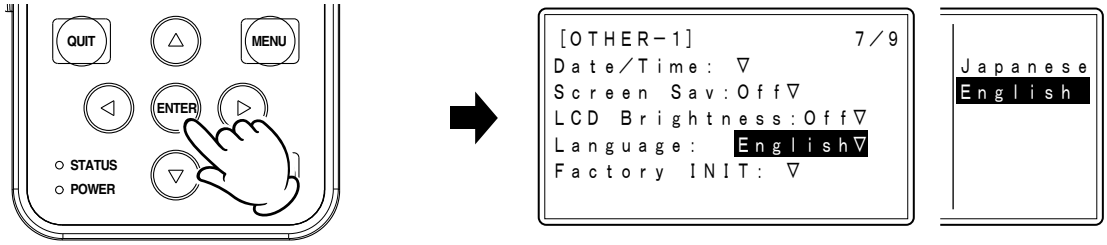


⑤ 言語表示(Language)の選択

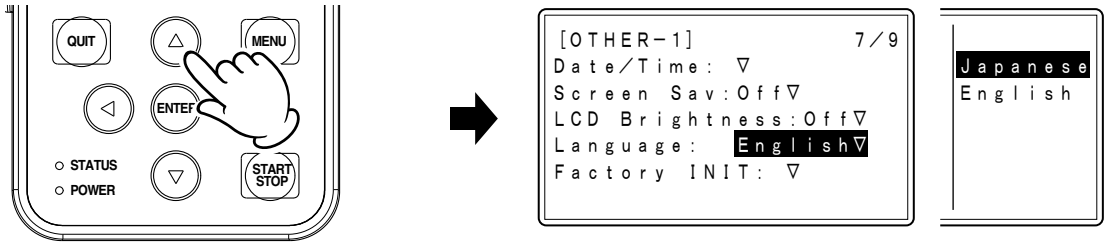
[▽]キーを押して、■表示を「Language」(English)にします。



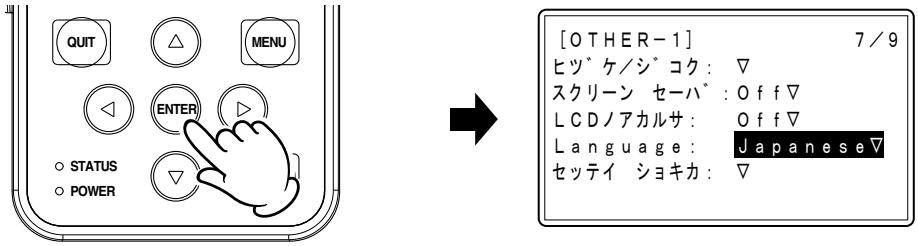
[ENTER]キーを押すと、「Language」設定画面が表示されます。



[△] [▽]キーで「Japnese」を選択します。



[ENTER]キーで確定します。



日本語表示変更が完了です。

4. 測定条件の設定

設定画面から測定条件設定をしてください。

測定条件はモジュールにより内容が変わります。各モジュールの取扱説明書を参照してください。

下記は一例を記載します。（GS-4VT接続例）

AMP

測定する入力信号の条件（入力・レンジ等）を設定します。

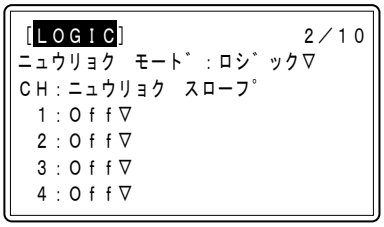
（モジュールにより表示内容が変わります。）

ALL	1～4chの設定を一括で行います。
1～4ニュウリョク	Off・電圧・温度の設定をします。
レンジ	電圧:20・50・100・200・500mV、 1・2・5・10・20・50V、1-5V 温度:TC-K（K型熱電対）、TC-T（T型熱電対）

LOGIC

ロジック／パルス入力信号の条件（入力・スロープ等）を設定します。

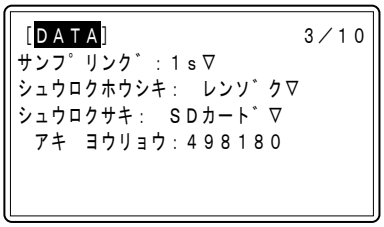
（モジュールにより表示内容が変わります。）



ニュウリョク モード	Off、ロジック、パルス		
ロジック	ニュウリョクスロープ	Off、On	
パルス	ニュウリョクスロープ	Off	
		セキサン	↑H、↓L
		シュンジ	↑H、↓L

DATA

データの収録条件を設定します。



・サンプリング ..... データ取り込みのタイミングを設定します。

サンプリング	0.5・1・2・5・10・20・30sec、 1・2・5・10・20・30・60min

・シュウロクホウシキ ..... データファイルの間隔を設定します。

シュウロクホウシキ	レンゾク	スタートからストップのデータファイルになります。ただし、約1.9GB/1ファイルです。
	1Hour	スタートしてから1時間毎にデータファイルが作成されます。
	24Hour	スタートしてから24時間毎にデータファイルが作成されます。

⚠注意 **本体メモリまたはmicro SDに収録されるデータは、LOGフォルダーの中に入ります。**
LOGフォルダーに保存できるファイル数は、最大で600ファイルになります。
収録方式（シュウロクホウシキ）が1Hourの場合、約25日で600ファイルになります。
長期間収録する場合は、シュウロクホウシキを24Hourまたはレンゾクに設定してください。

ヒント
- **連続（レンゾク）でのデータは、電源が切れるとデータファイルができない場合があります。この場合は、USB電源で駆動するか、定期的にデータファイル作成できる1Hourまたは24Hourに設定してください。**
- **収録方式（シュウロクホウシキ）を1Hourまたは24Hourに設定した場合、サンプリング速度によっては、1ファイルのデータ点数が数点移動することがあります。データの重複や抜けはありません。**

・シュウロクサキ ..... 本体メモリ（4.9Mバイト）かmicro SDカードを選択します。
ただし、micro SDカードが本体に装着されていないと選択できません。

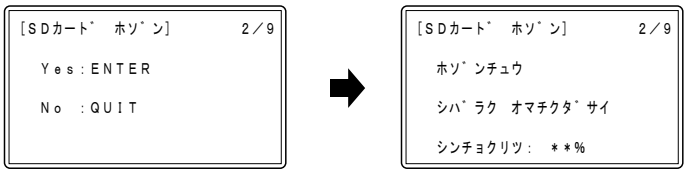
シュウロクサキ	ホンタイメモリ、SDカード

推奨SDカード：TS4GUSDHC4（Transcend）

⚠注意 **本体メモリまたはmicro SDに収録されるデータは、LOGフォルダーの中に入ります。**
LOGフォルダーに入っているファイル数が増えてくると、収録開始処理に時間がかかってきます。不要なデータは、定期的に削除してください。
なお、LOGフォルダーに保存できるファイル数は、最大で600ファイルとなります。
LOGフォルダー内にフォルダーが有る場合、フォルダーも1ファイルとしてカウントします。
［DATA］メニューで、現在のファイル数を確認することができます。
※GS-3AT装着時は、ファイル数の表示は行いません。
※下記の方法で、ファイルを削除することができます。
・GL100とPCをUSB（LAN）接続して、本体付属のアプリケーションソフトウェア（GL100-APS）の機能で削除
・SDカードをPCに装着して、PCの標準機能で削除

SDカード選択の場合

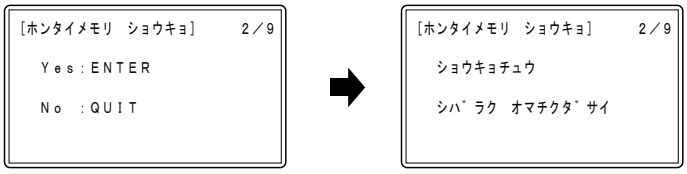
収録先をホンタイメモリからSDカードに切り替えると、以下の表示になります。
［ENTER］キーを押すと、ホンタイメモリをSDカードにコピーします。



コピー終了後、空き容量チェックを行い、残量表示されます。
［QUIT］キーを押すと、コピー操作を行わずに空き容量チェックを行い、残量表示されます。

ホンタイメモリ選択の場合

SDカードからホンタイメモリを選択すると、下記表示になります。
[ENTER]キーを押すと、メモリを消去します。（約３分程かかります。）



［QUIT］キーを押すと、ホンタイメモリ設定になります。

⚠注意
- **micro SDにデータをコピーしている時に電源が切れると、micro SDが破損する場合があります。micro SDにデータをコピーする場合は、USB電源を使用してください。**
- **本体メモリのデータをmicro SDにコピーする場合、micro SDのLOGフォルダーにデータがコピーされます。LOGフォルダーに入るデータは、最大で600ファイルになります。micro SDのLOGフォルダーに多くのデータが存在する場合、コピー動作が遅くなります。コピー前に不要なデータは削除してください。**

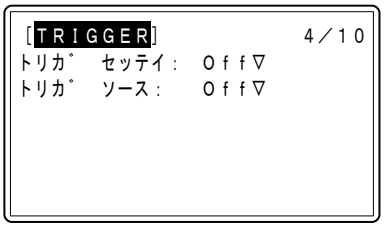
メモリ収録時間のヒント

メモリ容量により収録時間が変わります。
収録時間については、下記表の収録時間を目安にしてください。
収録条件
・収録先：内部メモリ（4.9Mバイトで計算）
・サンプリング：30秒または1分
※最大収録時間＝（最大容量÷レコード長）×サンプリング間隔

設定項目	モジュール型式	レコード長（バイト）	最大収録時間（参考値）：約（日）	
			サンプリング30秒	サンプリング1分
温度／湿度設定	GS-TH	14	127	254
3軸加速度／温度測定	GS-3AT	12	148	297
4ch電圧／温度測定	GS-4VT	22	81	162
4chサーミスタ温度測定	GS-4TSR	38	46	93
照度／紫外線測定	GS-LXUV	16	111	223
AC電流／電力測定	GS-DPA-AC	20	89	178
CO2測定	GS-CO2	6	297	594
温度／湿度＋CO2測定	GS-TH＋GS-CO2	16	111	223
温度／湿度＋照度／紫外線測定	GS-TH＋GS-LXUV	18	68	137
CO2＋照度／紫外線測定	GS-CO2＋GS-LXUV	26	99	198

TRIGGER

データの収録開始／収録停止条件を設定します。



・トリガ セッテイ ..... 収録スタートさせる条件／収録ストップさせる条件を設定します。

トリガセッテイ	Off	本体の[START/STOP]キーで収録開始／停止を行います。
	スタート	[START/STOP]キー操作後トリガソース条件で収録開始します。 収録停止は、[START/STOP]キー操作後終了します。
	ストップ	[START/STOP]キー操作後収録開始し、トリガソース条件で収録停止します。

・トリガ ソース ..... トリガ成立条件の設定をします。

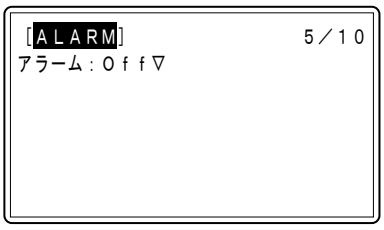
トリガソース	Off	
	アラーム	アラームが発生したとき動作します。
	ヒヅケ･ジコク	日付･時刻設定で動作します。

⚠注意
- **設定したトリガ条件が無効の場合、測定開始するとすぐに収録開始となります。**
  ＜例＞
  トリガセッテイ：スタート
  トリガソース　：アラーム
  アラーム　　：Off
- **３軸加速度／温度センサ（GS-3AT）時、プリトリガが使用できるトリガ設定は、下記になります。**
  スタート：Off、レベル、アラーム
  ストップ：Off

  設定できない条件の場合、後で設定された項目が有効となります。
  ＜例＞
  プリトリガ50%設定で、スタートトリガをヒヅケに設定した場合、プリトリガがOffとなります。

ALARM

アラーム情報を発信する条件を設定します。
（モジュールにより設定内容が変わります。）

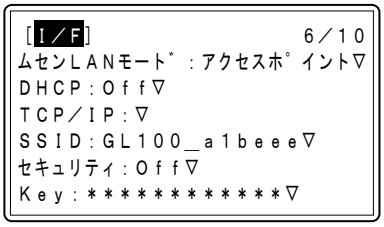


アラーム	Off	
	レベル	数値設定で条件を決めます。

I/F

GL100-WL本体のみ設定ができます。

※GL100-N本体の場合は、設定できません。



・ムセンLANモード ..... アクセスポイントの識別子を設定します。

Off	無線機能を使用しない場合の設定です。
アクセスポイント	親機（通信ネットワークのコンピュータから接続要求を受けネットワークへの通信を仲介します。）
ステーション	子機の設定になります。

・DHCP ..... IPアドレスを自動割当にする機能です。

アクセスポイント

GL100 に接続する無線LAN 子機の機器（PC やスマートフォン・タブレットなど）に対して、自動的にIP アドレスなどの情報を振り分ける機能を利用する場合はOnにします。自動振り分けはせずに、子機が各々IP アドレスなどを設定させる場合にはOff にします。

ステーション

接続する無線LAN 親機がDHCP 機能を搭載している場合、On にすることで、自動的にIP アドレスを取得し設定します。Off に設定した場合は、TCP/IP のページにてIP アドレスなど手動で設定を行います。

DHCP	Off、On

・TCP/IP ..... IP Address、Subnet Mask、Gatewayの通信プロトコルを設定します。（数値は例です。）

IPアドレス	192.168.***.***
サブネットマスク	255.255.255.000
ゲートウェイ	192.168.***.***

・SSID ..... 無線LAN の識別ID となります。

本器に接続する無線LAN 子機は、このSSID に対して接続を行う設定になります。アクセスポイントモードで利用する場合はそのまま変更しないでご使用もできます。

・セキュリティ ..... 無線LAN 接続を暗号化することによりセキュリティを高めることができます。

Off 以外の設定をすることでキーを知らない第3者が無線本器に接続できないようにします。通常はWPA かWPA2 をご使用ください。

※ステーションの場合、無線LAN親機のセキュリティ方式と暗号化キーを入力します。

Auto	WPA/WPA2 を自動識別します。 アクセスポイントモードでは使用しません。
Off	暗号化を行いません。
WEP	簡易的な暗号化方法です。 半角英数字が使用可能です。 13文字の文字数で設定してください。
WPA	WEP より強固な暗号化方式です。 半角英数字が使用可能です。 8文字～63文字の文字数で設定してください。
WPA2	

・Key ..... 無線LAN 接続するときの親機の識別

Key	セキュリティ設定に従いKeyを設定してください。

無線LAN設定のヒント

GL100-WL（無線LAN搭載）モデルのみ対象となります。

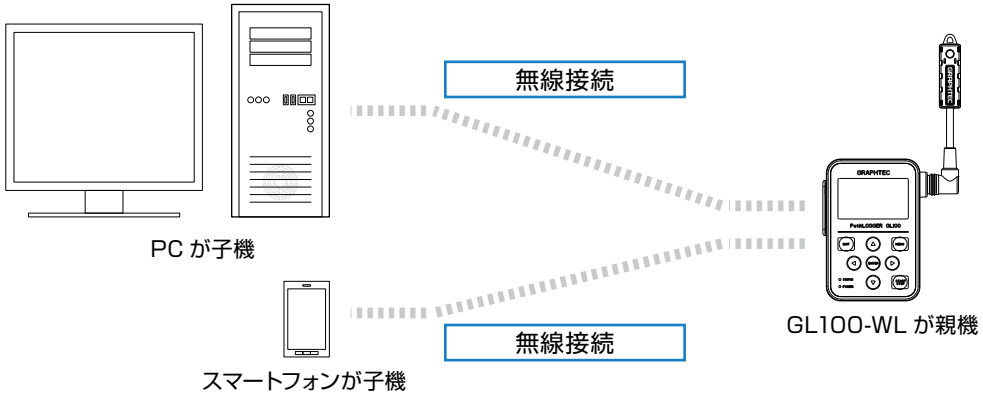
GL100の無線LAN接続には、「アクセスポイント」と「ステーション」のつのモードがあります。

それぞれ特徴や必要な機器や環境が異なります。

アクセスポイント（親機として動作）：

GL100とPCまたはスマートフォン・タブレットで1対1の無線LAN接続する場合、以下の機器や環境が必要になります。

・専用ソフトウェアを使用して、無線LAN接続ができるPCやスマートフォン



ステーション（子機として動作）：

市販の無線LAN親機に接続し、複数台のGL100をPCなどで制御する場合、以下の機器や環境が必要になります。

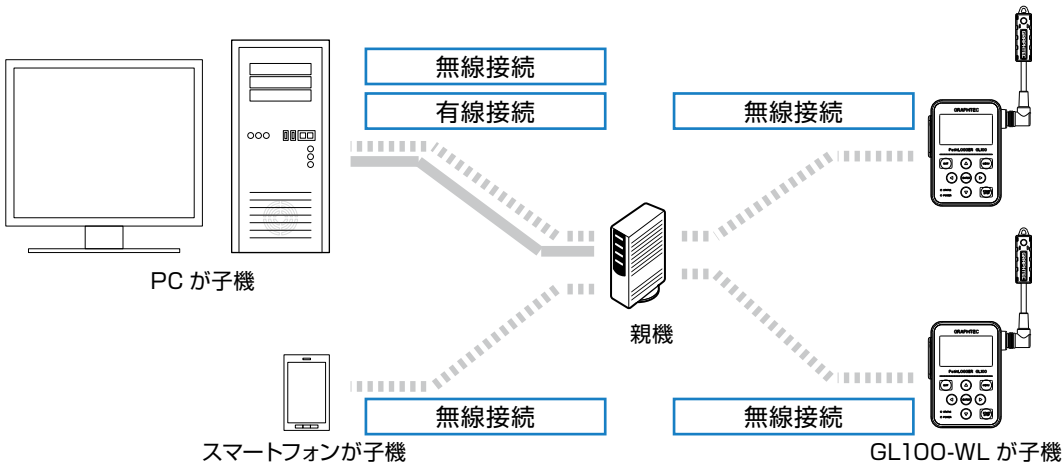
・専用ソフトウェアを使用して、無線LAN接続ができるPCやスマートフォン

・無線LAN親機（Wi-Fi 認証を受けた無線LAN親機機能を搭載した機器）

・インターネット接続する場合はインターネット接続環境（インターネットプロバイダ契約やモバイルキャリア契約など）

・メールを受送信する場合は、インターネット接続とメール受送信の環境（インターネットプロバイダメールやWEBメールなど）

※ SMTPとPOP3が使用できること

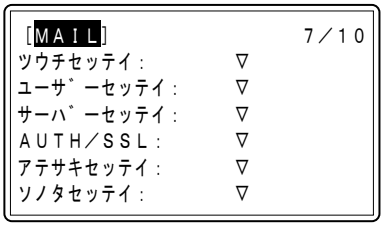


なお、本器で各種設定ができますが、CD-ROM同梱のGL100-Network_Config ソフトウェアを使用する方法でも設定する方法があります。使用および操作方法については、Helpをご覧ください。

MAIL

GL100-WL本体のみ設定ができます。

※GL100-N本体の場合は、設定できません。



・ツウチセッテイ ..... メール送信内容をOn/Off で設定します。

アラームツウチ	アラーム発生情報送信
バッテリLOW	電池残量が少なくなった情報送信
デンパキョウドLOW	電波強度が弱くなった情報送信
ディスクフル	本体メモリまたはSDカードの残量がなくなった情報送信

・ユーザーセッテイ ..... 本器のメールアドレス等を設定します。

メールアドレス	送信先のメールアドレスを６３文字以内で設定してください。 ****@***.co.jp
サーバーメイ	送信と受信サーバーのユーザーアカウント名を設定します。 個別に設定する場合は、GL100-Network_Configをご利用ください。
パスワード	送信と受信サーバーのユーザーパスワードを設定します。 個別に設定する場合は、GL100-Network_Configをご利用ください。

・サーバーセッテイ ..... 本器のメール送信サーバーを設定します。

POPサーバー	受信メールサーバーを設定してください。
POP Port	AUTH/SSLのPOPSに従いポート番号を設定します。 OFF：110 STARTTLS：143 OVERSSL：993 詳細はご利用になるPOPサーバーに従ってください。
SMTPサーバー	送信メールサーバーを設定してください。
SMTP Port	AUTH/SSLに従いポート番号を設定します。 OFF：25 STARTTLS：587 OVERSSL：465 詳細はご利用になるSMTPサーバーの設定に従ってください。

・AUTH/SSL ..... メール認証および暗号化を設定できます。

AUTH (SMTP)	Off・POP・SMTP-AUTH
SMTP-AUTH	PLAIN・CRAM-MDS
POPS	Off・STARTTLS・OVERSSL
SMTPS	Off・STARTTLS・OVERSSL

・アテサキセッテイ ..... メールの送信先および件名の設定ができます。

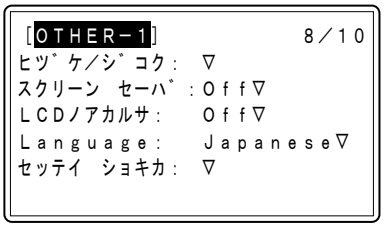
TO	****@***.co.jp 63文字以内で設定してください。
CC	aaaaa@***.co.jp 63文字以内で設定してください。
CC	bbbbb@***.co.jp 63文字以内で設定してください。
CC	ccccc@***.co.jp 63文字以内で設定してください。
CC	ddddd@***.co.jp 63文字以内で設定してください。
ケンメイ	件名入力を63文字以内で設定してください。

・ソノタセッテイ ..... メール受信の時間間隔やメールデータ処理の設定ができます。

ジュシンカンカク	受信間隔の時間を1～1440min内で設定してください。
ソウシンテスト	送信テストを実行するとテスト結果を表示します。
ジュシンテスト	受信テストを実行するとテスト結果を表示します。

OTHER-1

モジュールにより表示内容が変わります。



・ヒヅケ／ジコク ..... 電源投入後、必ず確認してください。

ホウシキ	YY:MM:DD、DD:MM:YY
ヒヅケ	2014-07-01、07-01-2014
ジコク	10:10:00（時間:分:秒）

・スクリーン セーバ ..... 操作しないときに画面を消す時間を設定します。

スクリーンセーバ	Off、1・2・5・10・20・30・60min

⚠注意　スクリーンセーバ中は、画面表示がありませんが、Powerランプ（緑色）が点滅しています。この場合、いずれかのキーを押すと画面表示します。
Powerランプ（緑色）が点滅していない場合は、パワーOFF様態です。この場合、[MENU]キーを長押ししてください。

・LCDノアカルサ ..... LCDのバックライトの明るさを設定します。

LCDノアカルサ	Off、クライ、チュウカン、アカルイ

・Language ..... 日本語または英語表示の切り替え設定ができます。（出荷時は英語表示です。）

Language	Janpanese、English

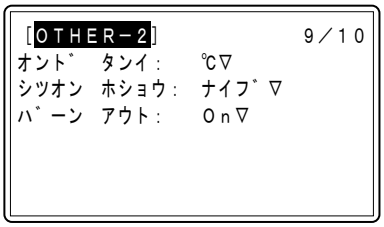
・セッテイ ショキカ ..... 工場出荷状態にします。

設定条件は初期化されますので、操作する場合は注意してください。

Yes：（ENTER）	[ENTER]キーを押すと、設定内容が初期化されます。
No：（QUIT）	[QUIT]キーを押すと、現状のまま終了します。

OTHER-2

モジュールにより表示内容が変わります。



・オンド タンイ ..... GS-4VT･GS-3AT･GS-TH で設定できます。

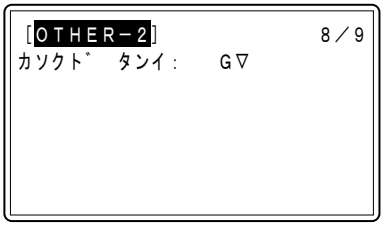
オンド タンイ	温度の表示を℃／°Fに切り替えます。

・シツオン ホショウ ..... GS-4VT で設定できます。

シツオン ホショウ	室温補償／外部補償を切り替えます。

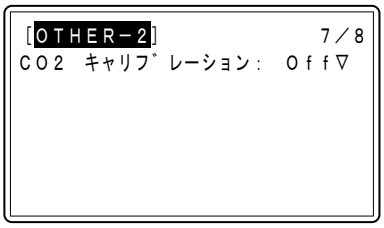
・バーン アウト ..... GS-4VT で設定できます。

バーン アウト	熱電対のセンサー断線表示の設定ができます。 未接続や断線の場合、画面に表示します。



・カソクド タンイ ..... GS-3AT で設定できます。

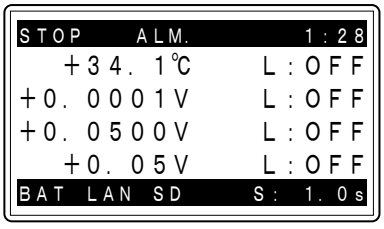
カソクド タンイ	加速度の単位をG、またははm/s^2の単位を切り替えます。



・CO2 キャリブレーション ... GS-CO2 で設定できます。

CO2 キャリブレーション	一定期間内の最小値を基準値に対して補正を行います。 CO2 濃度が低い環境で有効です。

設定が終したら、[QUIT]キーを押してフリーランニング画面にします。

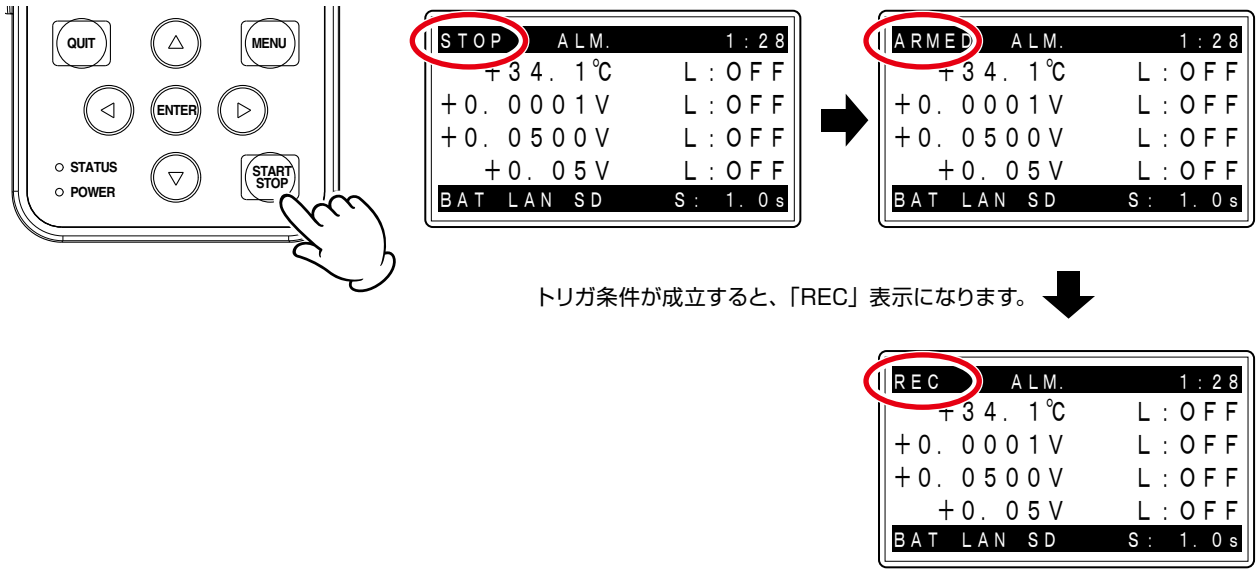


5. 測定の開始・停止

測定開始操作

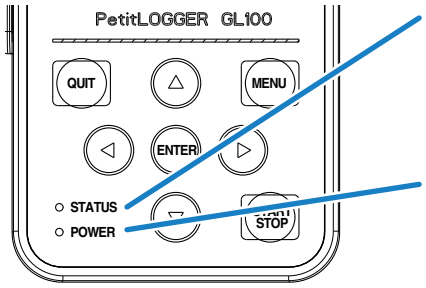
1～４項の準備が完了したら、[START/STOP]キーを押してください。

「STOP」からトリガ条件が成立するまでは、「ARMED」表示になります。



測定中の動作表示

動作中の状態は、本体の緑色およびオレンジ色ランプで下図のように表示しています。



STATUS（オレンジ色）

SDカードアクセス中	アクセス中点灯
ローバッテリ	５秒に一回の点滅
アラーム発生中	10秒に一回の点滅

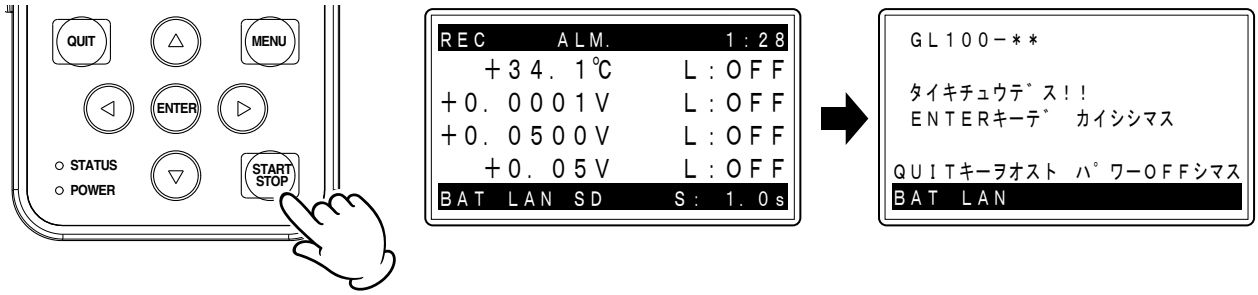
POWER（緑色）

電源供給中	10秒に一回の点滅
無線LAN通信可能状態	５秒に一回の点滅

⚠注意
- **SDカードアクセス中は、SDカードを取り出さないでください。データ書込み不良やSDカード破損する場合があります。**
- **ローバッテリ表示の場合は、電池交換やUSB I/F接続して電源供給を速やかに行ってください。ただし、データ収録中の電池交換はできません。収録を終了してから行ってください。**

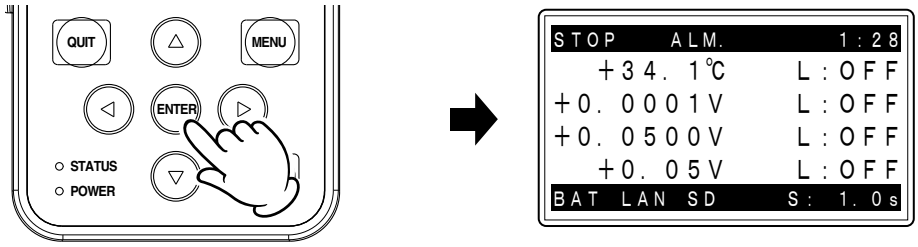
測定停止操作

収録を停止する場合は、[START/STOP]キーを押してください。



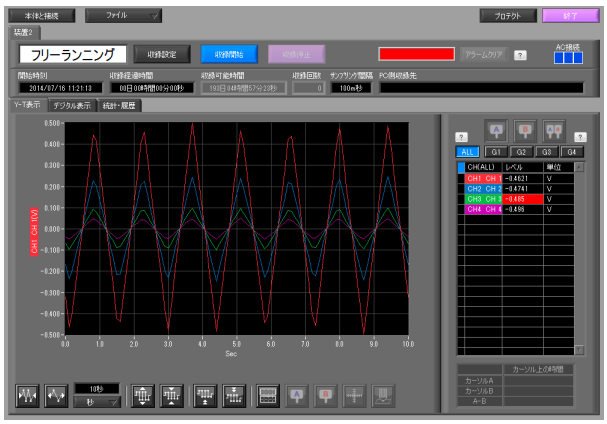
ヒント **[STOP]キーを押して「タイキチュウデス」画面の状態になるまでの間に測定データファイル化処理をしていますので、画面が切り替わるまで時間がかかります。**

[ENTER]キーを押すと、フリーランニング画面になります。



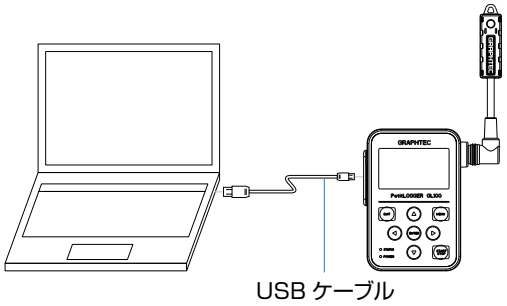
6. 収録データの確認方法

収録データの確認は、本体付属のアプリケーションソフトウェアをインストールして使用してください。



（1）USB I/F接続してオンラインでのデータ確認

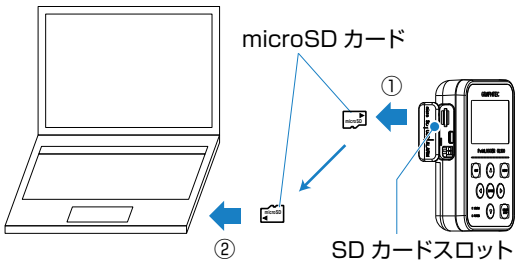
パソコン（PC）とGL100-N/GL100-WLをUSBケーブルで接続してください。



アプリケーションソフトを起動し、GL100に収録してあるメモリ（本体メモリまたはSDカード）を選択して収録データを確認することができます。

（2）SDカードをPCへ差し込み直接データ確認

収録したSDカードをパソコンのSDカードスロットに装着し、アプリケーションソフトでSDカードデータを選択して収録データを確認することができます。



microSD カードを取り出す場合は、
カードを軽く押し込んでからカード
を取り外します。

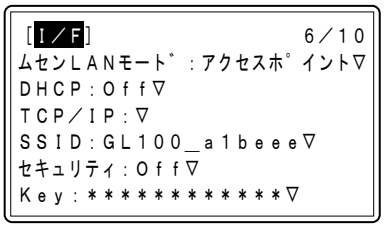
（3）無線LAN接続によるPC接続でデータ確認

無線LAN接続の場合は、通信条件が確立してからでないとこの操作はできません。

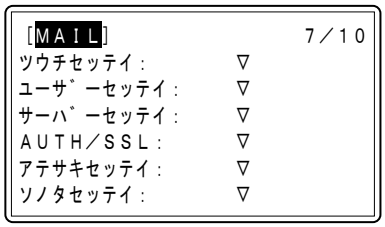
「3.4 測定方法手順について」の「I/F」設定・「MAIL」設定を本体メニューとキーで設定するが、本体とPCをUSBケーブル接続し、付属の「GL100-Network_Config」ソフトで設定してください。

●本体の直接設定

[I/F 設定]



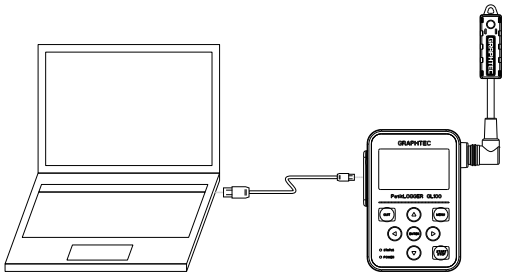
[MAIL 設定]



●GL100-Network_Configで無線LAN、メール設定

本体付属のCD内にある、「GL100-Network_Config」ソフトで、Helpを参照して設定してください。

時刻合わせ、無線LAN設定、メール送受信設定等ができます。

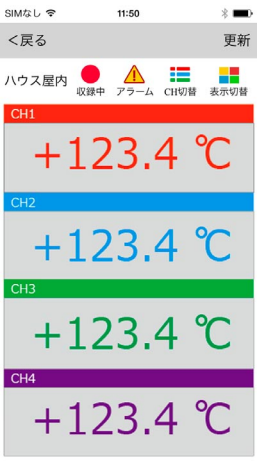


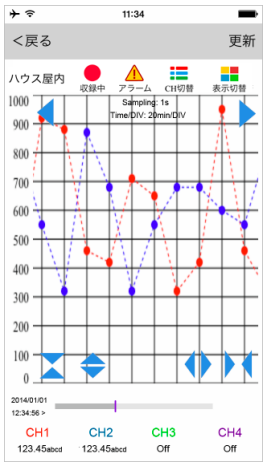
（4）スマートデバイス用アプリケーションソフトウェアで確認

収録中のデータ確認や、簡単な制御をスマートデバイス用アプリケーションソフトウェア（iOS/Android）から行えます。

ダウンロードは、AppStore（iOS）、またはGooglePlay（Android）からダウンロードしてください。

デジタル表示、波形表示（再生時のみ等ができます。





4章　仕様

本章では、GL100の基本仕様について説明します。

本章の説明

4.1　標準仕様
4.2　標準仕様（モジュール）
4.3　アプリケーションソフトウェア仕様

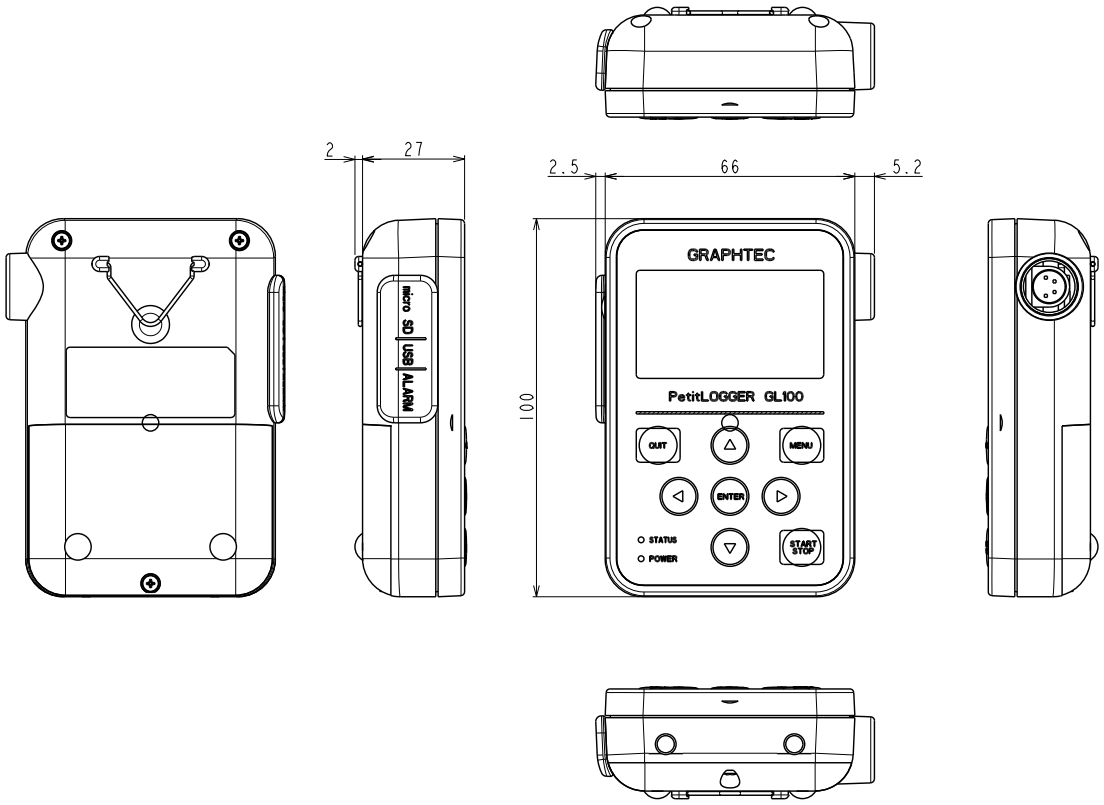
4.1　標準仕様

GL100-N/GL100-WL

項目		内容
入力ch 数		ご使用になるモジュールの種類によって変わります
入力端子形状		
入力方式		
外部入出力		アラーム出力 1ch
PC I/F		USB（Micro-B コネクタ） 無線LAN（GL100-WL モデルのみ） ※ON/OFF 設定可能（工場出荷時はON となります）
内蔵記憶装置		本体メモリ：約4.9M Byte 外部メモリ：microSD カード（市販品をご使用ください） ※1ファイルは約1.9GB まで ※スリープモードをサポートしたmicroSD カードを推奨 TS4GUSDHC4（Transcend）等
バックアップ機能		設定条件：EEPROM 時計：バックアップコンデンサ 電池交換時バックアップ時間：約10 時間（温度23℃）
表示器		バックライト付きグラフィックモノクロディスプレイ（128×64ドット）
表示内容		測定値、設定等 ※収録データは本体では再生できません。 付属のアプリケーションソフトを使用してください。
無線LAN （GL100-WL モデルのみ）		規格：IEEE 802.11b 通信距離：約40m ※障害物や周辺の環境状況により異なります。 リアルタイム転送速度：500ms 最速
機能	USB I/F	リアルタイム表示・測定データ読み出し・本体設定（PC アプリケーション使用）
	無線LAN	リアルタイム表示、測定データ読み出し、 本体設定（Android、iOS 対応端末アプリケーション使用）、 メール受信機能 ※GL100-WL モデルのみ
アラーム出力形式		フォトカプラによる絶縁スイッチング形式 定格：30V、50mA（許容損失150mW）
記憶内容		収録データ
本体簡易防水		IP54 ※1
耐震性		自動車部品第一種 A種 相当
定格電力		GL100-N：最大3.0VA、GL100-WL：最大3.5VA ※ご使用になるモジュールの種類によって異なります。
電源		単3 アルカリ乾電池2 本、USB バスパワー（5V 200mA 以上） ※Micro B-A のUSB ケーブル付属 乾電池およびUSB AC アダプタ（5V 1A 以上）は付属しておりません。
使用環境		−10～50℃、80% RH 以下（結露しないこと）
外形寸法（約）［W×D×H］		66×100×27mm(突起部含まず)
質量（約）		GL100-N：125g、GL100-WL：130g

※1：IP54は、本体とセンサモジュールが接続されて、コネクタカバー、電池カバーが閉まっている場合のみ有効です。
また、パッキンは定期的に交換することをお勧めします。

外観図



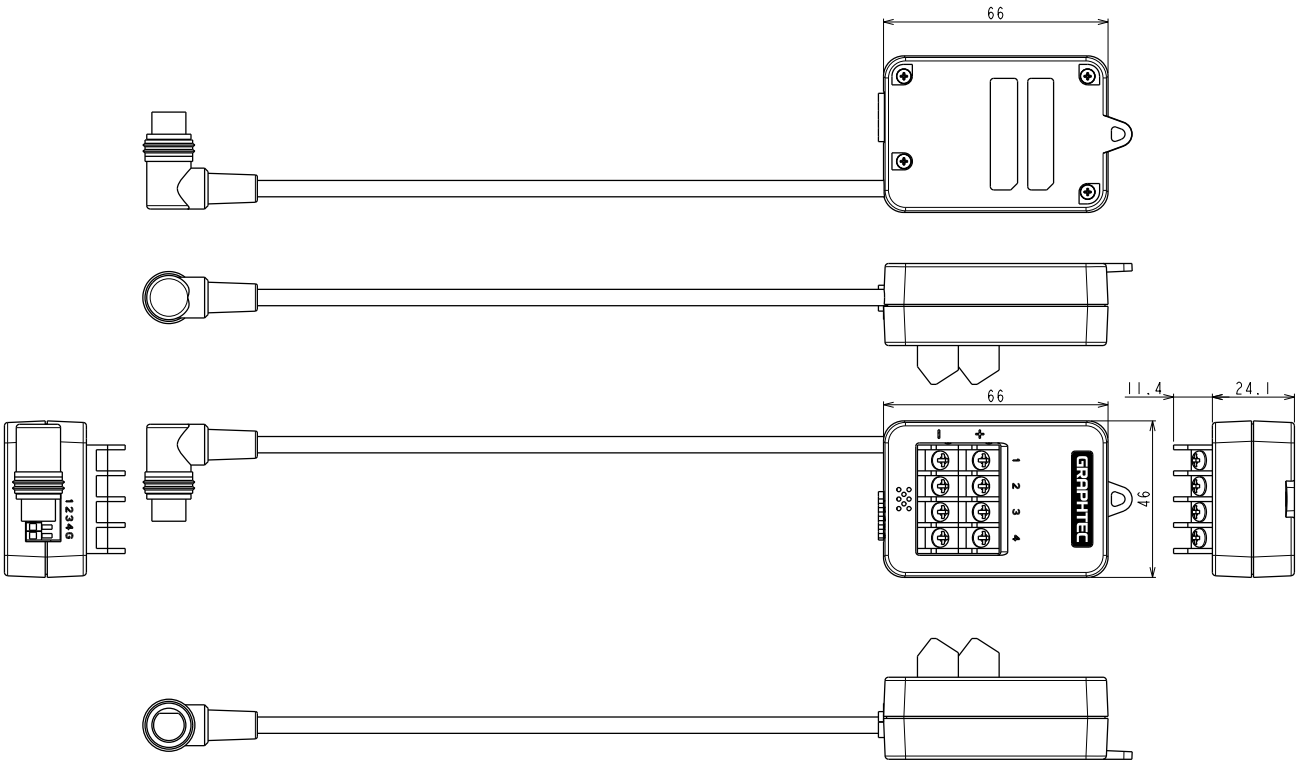
単位：mm
寸法誤差：±2mm

4.2 標準仕様(モジュール)

4ch電圧／温度端子(GS-4VT):オプション

項目	内容
測定データ	電圧／温度、ロジック／パルスカウント(瞬時・積算)
測定CH	電圧／温度　4CH ロジック／パルスカウント　4CH
入力方式	フォトモスリレーによるスキャン式、全チャネル絶縁入力
測定電圧レンジ	20・50・100・200・500mV 1・2・5・10・20・50V　　1－5V F.S.
測定電圧確度	0.15% of F.S.
入力インピーダンス	1MΩ ±5%
温度係数	利得:0.01% of F.S./℃ ゼロ:0.02% of F.S./℃
許容信号源抵抗	300Ω 以下
最大入力電圧	入力端子+／－間:60Vp-p 入力端子／入力端子間:60Vp-p 入力端子／ GND 間:60Vp-p
耐電圧	入力端子／入力端子間:350Vp-p　1分間 入力端子／ GND 間:350Vp-p　1分間
絶縁抵抗	入力端子／ GND 間:50MΩ以上(DC500V にて)
コモンモード除去比	90dB 以上(50/60Hz　信号源300Ω以下)
ノイズ	48dB 以上(+／－ショートにて)
測定温度範囲	＜熱電対＞ K　　－200℃～ 1370℃ T　　－200℃～ 400℃
測定温度確度	＜K型熱電対＞ －200≦TS≦－100　±(0.05% of rdg +2.0℃) －100＜TS≦1370℃　±(0.05% of rdg +1.0℃) ＜T型熱電対＞ －200≦TS≦－100　±(0.1% of rdg +1.5℃) －100＜TS≦400℃　±(0.1% of rdg +0.5℃) 基準接点補償確度:±0.5℃
ロジック／パルス入力	入力電圧範囲:0 ～ +24V(片線接地入力) 入力信号:無電圧接点(a 接点、b 接点、NO、NC)、 オープンコレクタ、電圧入力 入力スレッシュホールド電圧:約+2.5V ヒステリシス:約0.5V(+2V ～ +2.5V)
パルス測定範囲	瞬時:最大200C ／サンプリング 積算:最大65535C
室温補償	ON/OFF
温度単位	℃／° F
サンプリング間隔	0.5・1・2・5・10・20・30sec 1・2・5・10・20・30・60min
アラーム	OFF／レベル
ケーブル長	約20cm
使用環境	－10～ 50℃、80% RH 以下(結露しないこと)
外形寸法(約)［W×D×H］	46mm×66mm×35.5mm(突起部含まず)
質量(約)	85g

外観図

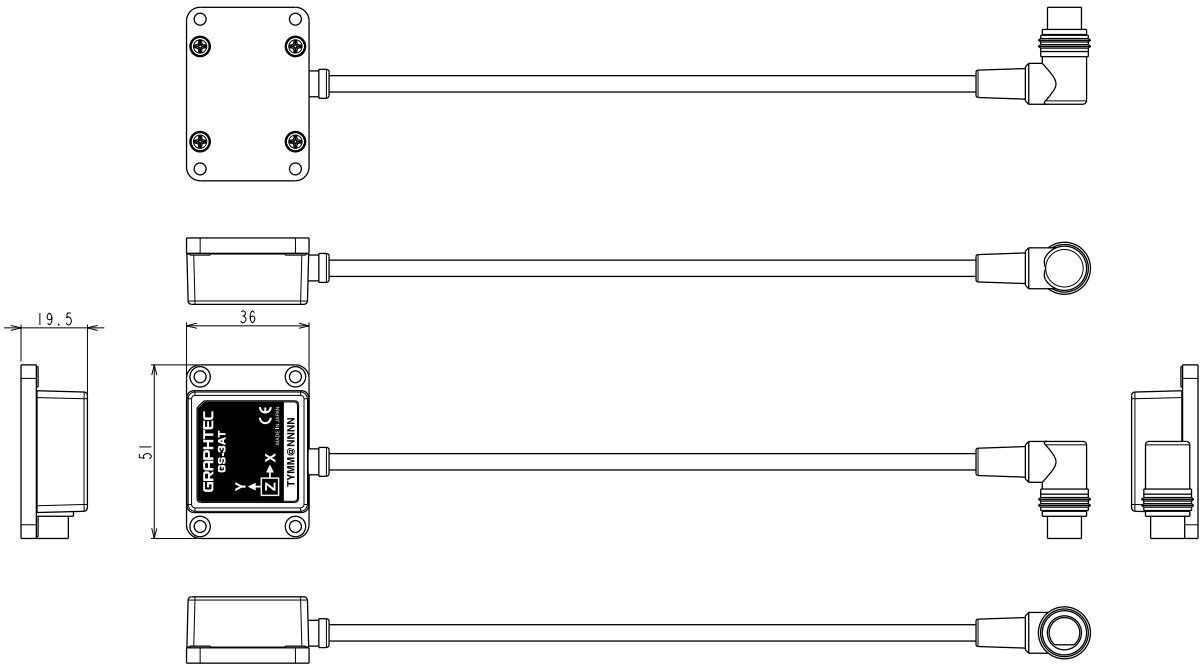


単位：mm
寸法誤差：±2mm

3軸加速度／温度センサ（GS-3AT）：オプション

項目	内容
測定データ	加速度（3軸）／温度
加速度レンジ	±2G（20m/s²）、±5G（50m/s²）、±10G（100m/s²）
測定加速度確度 （非直線性）	±2% of F.S.
帯域	0Hz ～ 100Hz
ノイズ	25 m Grms
測定温度範囲	−10℃～ 50℃（14˚F ～ 122˚F）
測定温度確度	−10 ≦ TS ≦ 50 ±1.0(℃)
応答時間（温度）	約300秒
測定モード	メモリモード、ダイレクトモード
メモリ容量 （メモリモード）	16･32･64･128k サンプル
プリトリガ （メモリモード）	OFF/10･25･50･100%
サンプリング間隔	＜メモリモード＞ 5･10･20･50･100ms ＜ダイレクトモード＞ 0.5･1･2･5･10･20･30sec 1･2･5･10･20･30･60min
アラーム	OFF／レベル
ADJUST機能	Set/Reset ※現在の静的加速度値をゼロに調整する機能
センサ部防水	IP54
ケーブル長	約20cm
使用環境	−10～ 50℃、80% RH 以下（結露しないこと）
外形寸法（約）［W×D×H］	51mm×36mm×19.5mm(突起部含まず)
質量（約）	64g

外観図

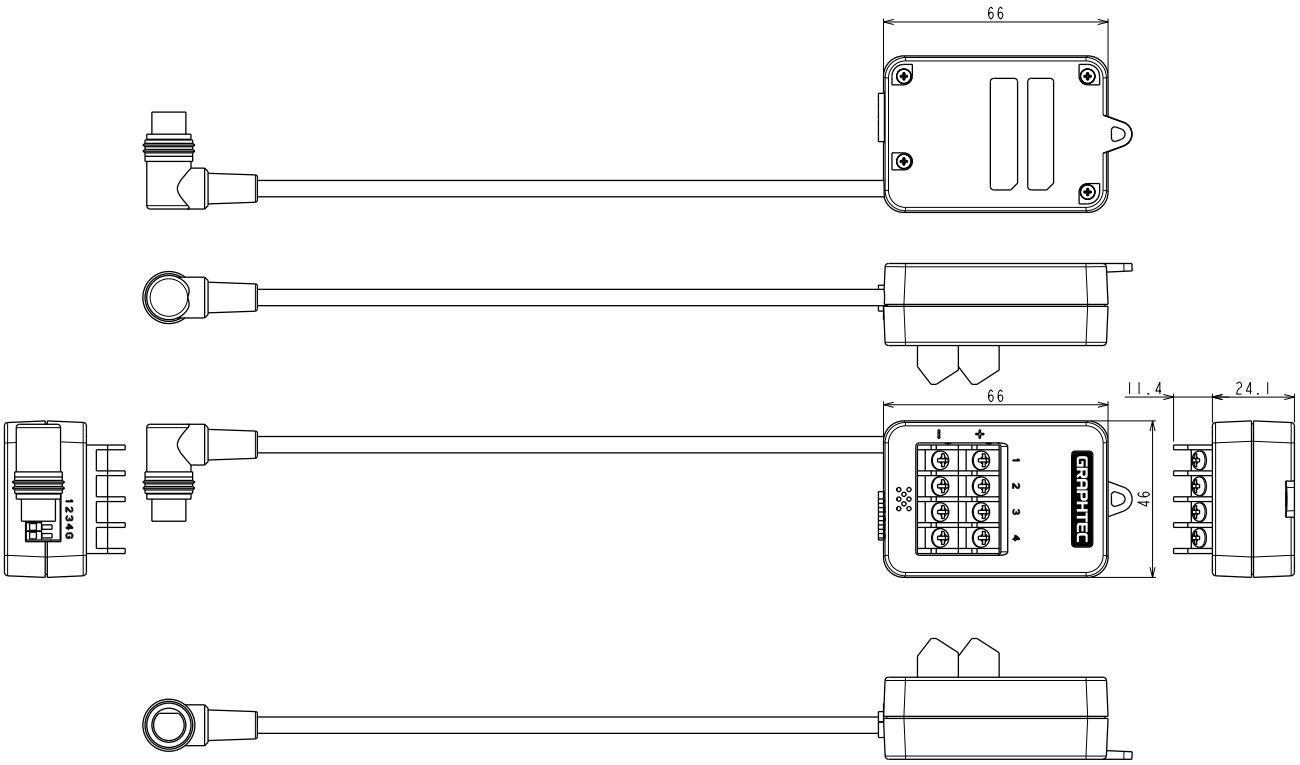


単位：mm
寸法誤差：±2mm

4chサーミスタ端子(GS-4TSR):オプション

項目	内容
測定データ	温度、ロジック／パルスカウント(瞬時・積算)
測定CH	温度　4CH ロジック／パルスカウント　4CH
入力方式	スキャン式、非絶縁入力(サーミスタ入力)
測定温度範囲	オプションのサーミスタ2 種に対応 Type A:－40～105℃(GS-103AT-4P) Type J:－40～120℃(GS-103JT-4P)
測定温度確度	<本体>　　－40≦TS＜0　±0.7(℃) 0≦TS≦35　±0.2(℃) 35＜TS≦70　±0.4(℃) 70＜TS≦120　±1.0(℃) <サーミスタセンサ> ±0.4℃(代表値)
ロジック・パルス入力	入力電圧範囲:0～ +24V(片線接地入力) 入力信号:無電圧接点(a接点、b接点、NO、NC)、オープンコレクタ、電圧入力 入力スレッシュホールド電圧:約+2.5V ヒステリシス:約0.5V(+2V ～ +2.5V)
パルス測定範囲	瞬時:最大200C ／サンプリング 積算:最大65535C
温度単位	℃／° F
サンプリング間隔	0.5・1・2・5・10・20・30 sec 1・2・5・10・20・30・60 min
トリガ	スタートトリガ:OFF・レベル・アラーム・ヒヅケ ストップトリガ:OFF・レベル・アラーム
アラーム	OFF／レベル
ケーブル長	約20cm
使用環境	－10～ 50℃、80% RH 以下(結露しないこと)
外形寸法(約)[W×D×H]	46mm×66mm×35.5mm(突起部含まず)
質量(約)	83g

外観図



単位：mm
寸法誤差：±2mm

AC電流センサ用アダプタ（GS-DPA-AC）：オプション

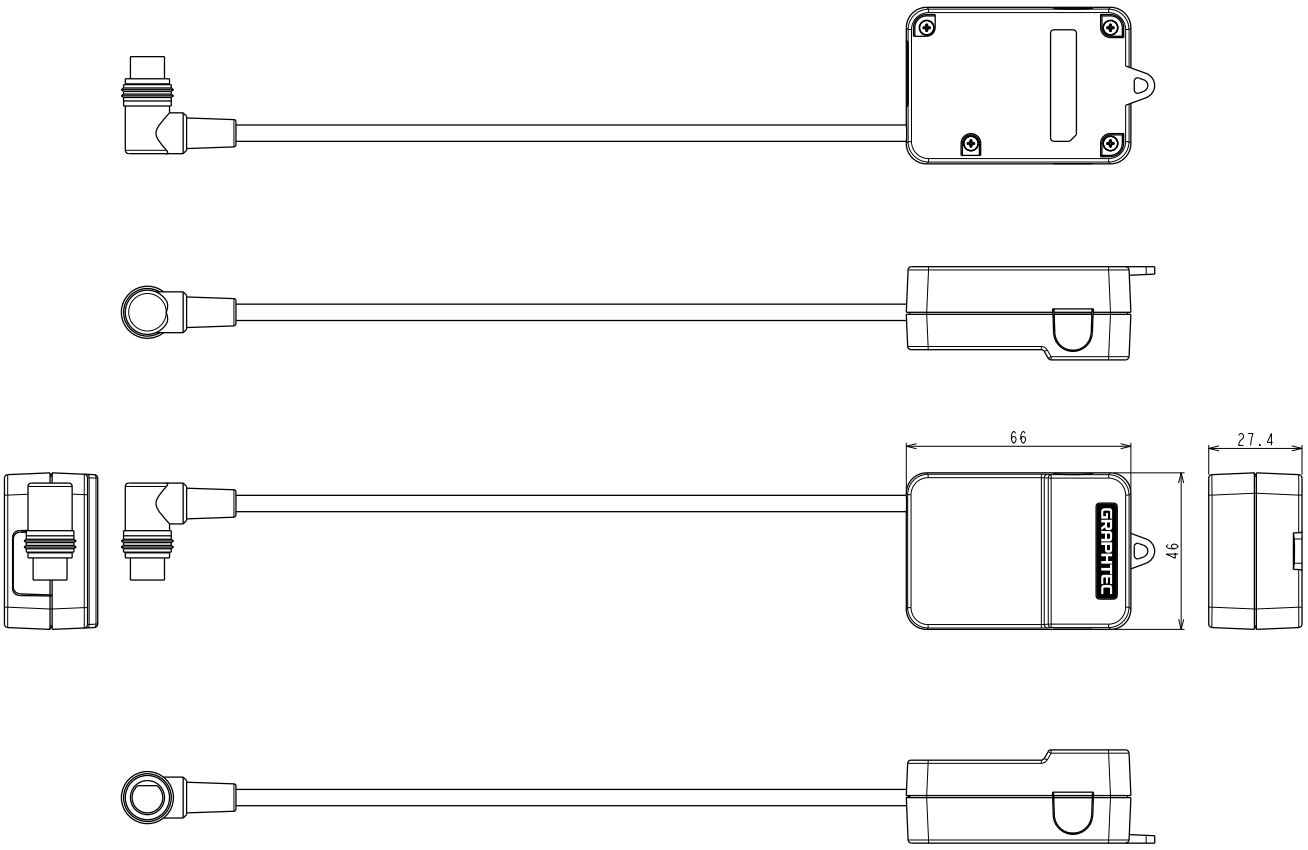
項目	内容
測定データ	電流、電力、積算電力 ※積算表示は収録中のみ
接続可能センサ	50A AC電流センサ（GS-AC50A） 100A AC電流センサ（GS-AC100A） 200A AC電流センサ（GS-AC200A） ※オプション品です。
測定CH	接続可能センサ最大2CHまで
測定電流確度	＜本体＋センサ＞ ±2.0% FS ±1digit 周囲温度23℃、定格入力、定格周波数
測定対象周波数	50Hz/60Hz
適用回路	単相2線式 単相3線式 三相3線式
測定値表示機能	電流、電力（瞬時電力、または 積算電力量）
1次側定格電流	50A AC電流センサ　：50A 100A AC電流センサ：100A 200A AC電流センサ：200A
耐電圧	ケース～入出力端子間 AC1000V、50/60Hz、1分間
サンプリング間隔	0.5・1・2・5・10・20・30sec 1・2・5・10・20・30・60min
アラーム	OFF／レベル
ケーブル長	約20cm
使用環境	－10～50℃、80% RH 以下（結露しないこと）
外形寸法（約）［W×D×H］	46mm×66mm×27.4mm(突起部含まず)
質量（約）	55g

AC電流センサ仕様

AC 電流センサは、下記の仕様になっていますので、取り扱いに注意してください。

項目	内容
最大許容電流	GS-AC50A：100Arms GS-AC100A：200Arms GS-AC200A：300Arms
耐電圧	AC2200V、1分間（外装ケース～出力端子間）
絶縁抵抗	DC500V、100MΩ以上（外装ケース～出力端子間）
CT窓径	GS-AC50A：φ10mm GS-AC100A：φ16mm GS-AC200A：φ24mm
使用環境	－10～60℃　80% RH 以下　但し結露なきこと
ケーブル長	約20cm
外形寸法（約）［W×D×H］	GS-AC50A：26.4×25.5×43.3mm GS-AC100A：27.4×30.5×46.2mm GS-AC200A：48.4×35×70mm

外観図



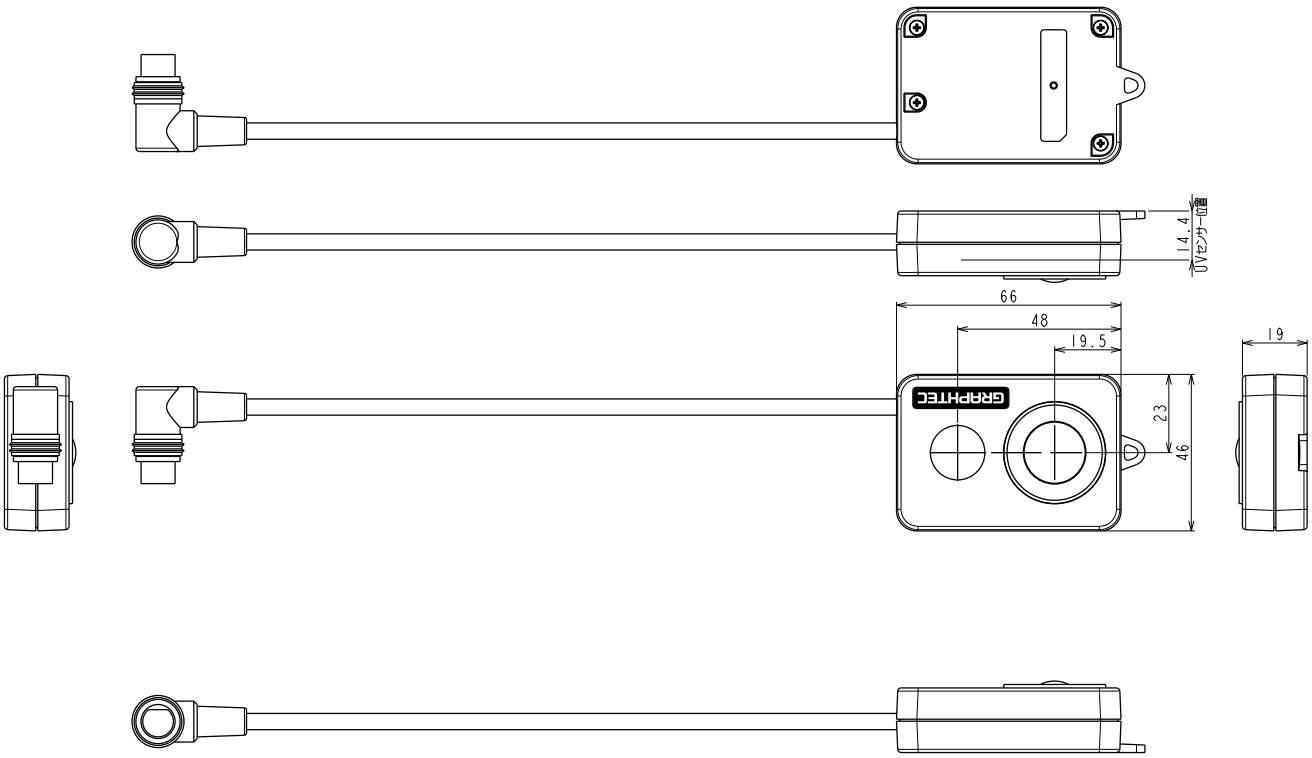
単位：mm
寸法誤差：±2mm

照度／紫外線センサ(GS-LXUV)：オプション

項目	内容
測定データ	照度、紫外線、積算照度、積算紫外線強度 ※積算表示は収録中のみ
測定CH	照度：1CH 紫外線強度：1CH
測定範囲	照度：0 lx～200k lx 紫外線強度：0～30mW/cm^2
測定確度 ※1	照度：±5%（25℃にて） 紫外線強度：±5%（25℃にて）
分光感度	照度：400～750nm（ピーク560nm） 紫外線強度：260～400nm（ピーク370nm）
測定分解能	照度：0.1 lx 紫外線強度：0.001mW/cm^2
応答性	照度：1ms以下 紫外線強度：1ms以下
演算機能	積算照度：0～999,999k lxh 積算紫外線強度：0～999,999mW/cm^{2}h
サンプリング間隔	0.5・1・2・5・10・20・30sec 1・2・5・10・20・30・60min
アラーム	OFF／レベル
ケーブル長	約20cm
使用環境	－10～50℃、80% RH 以下（結露しないこと）
外形寸法（約）［W×D×H］	46mm×66mm×19mm(突起部含まず)
質量（約）	65g

※1：弊社基準光源における校正基準器に対しての値です。

外観図



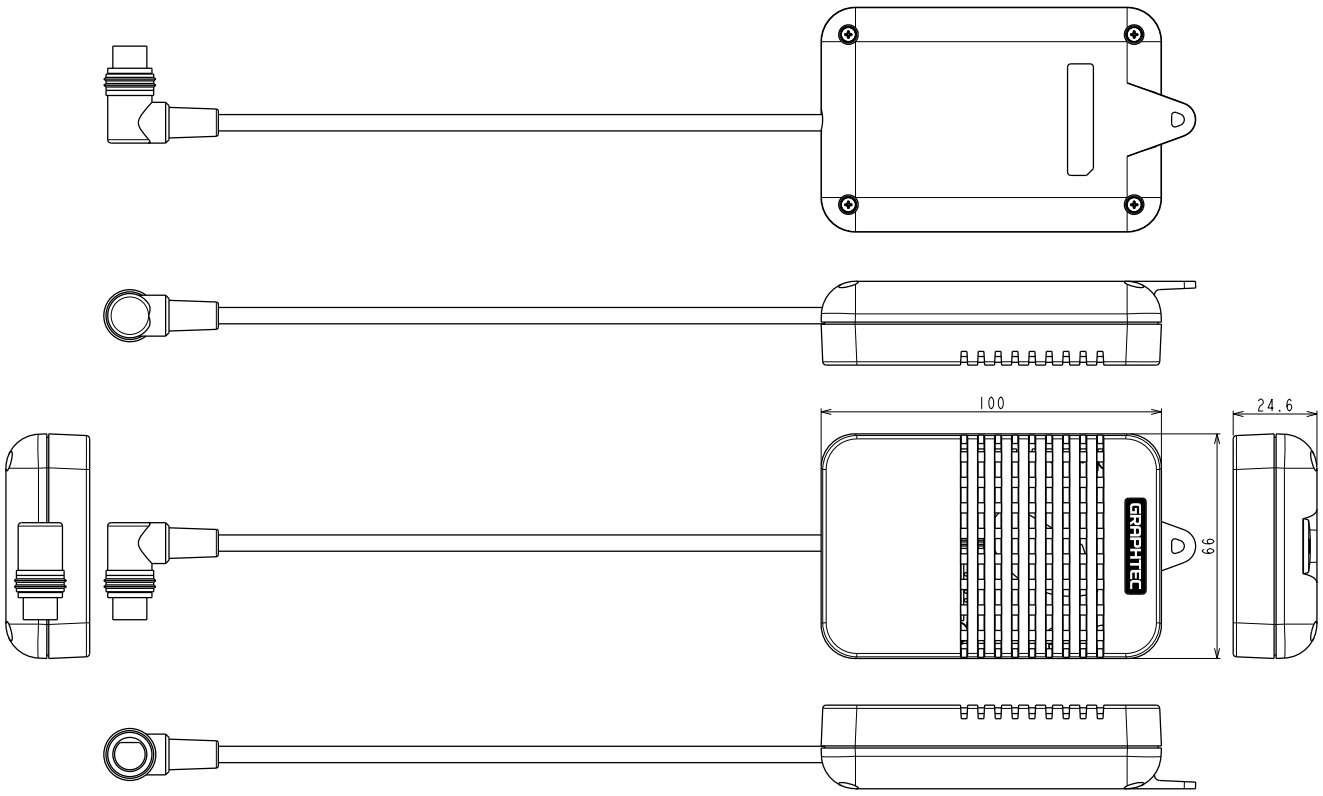
単位：mm
寸法誤差：±2mm

CO2センサ(GS-CO2)：オプション

項目	内容
センサ方式	NDIR方式(非分散型赤外線吸収法)
測定データ	CO2濃度
測定CH	1CH
測定濃度範囲	0ppm ～ 9999ppm
測定濃度確度	±(5% of rdg +30ppm) ※0～5000ppm範囲内
応答性	3分以下
サンプリング間隔	0.5・1・2・5・10・20・30sec 1・2・5・10・20・30・60min ※センサの処理が2sec毎です。0.5、1secの設定にしてもデータは、同じ値になります。
アラーム	OFF／レベル
ケーブル長	約20cm
使用環境	0～50℃、80% RH 以下(結露しないこと)
外形寸法(約)［W×D×H］	66mm×100mm×24.6mm(突起部含まず)
質量(約)	99g

※:　本モジュールは定期的に交換することをお勧めします。

外観図



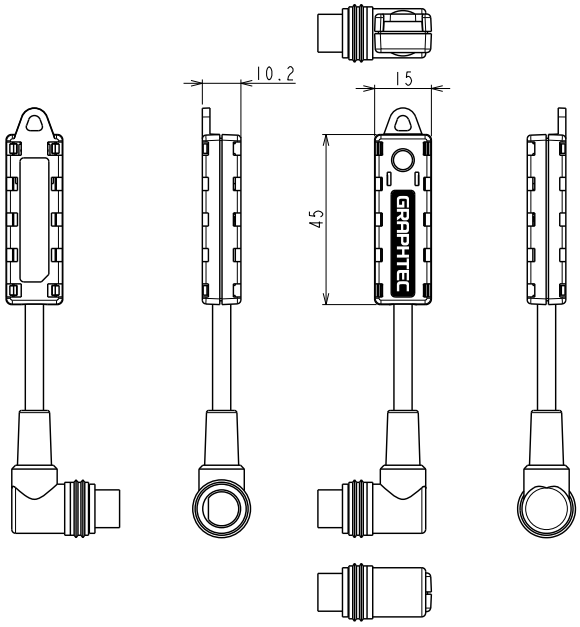
単位：mm
寸法誤差：±2mm

温湿度センサ(GS-TH):オプション

項目	内容
測定データ	温度･湿度･露点温度(計算値)と積算温度 ※積算表示は収録中のみ
測定方式	C-MOSセンサ
測定温度範囲	−20℃～85℃
測定温度確度	−20≦TS＜0　±0.8(℃) 0≦TS≦60　±0.5(℃) 60＜TS≦85　±0.8(℃)
測定湿度範囲	0～100% R.H.
測定湿度確度	25℃ 0≦RH＜10　±10(%) 10≦RH＜20　±8(%) 20≦RH≦80　±5(%) 80＜RH≦90　±8(%) 90＜RH≦100　±10(%)
応答時間	温度･湿度:約100秒 (63%応答　25℃空気流速1m/s) ※測定温度と空気流速により、センサの応答性に影響をうけます。
サンプリング間隔	0.5･1･2･5･10･20･30sec 1･2･5･10･20･30･60min
アラーム	OFF／レベル
防水処理	センサ部　防水フィルタ付き
温度単位	℃／°F
使用環境	温度･湿度測定範囲内 ただし、GL100本体と本センサが同じ環境にある場合は、本体環境に準じます。
外形寸法(約)[W×D×H]	15mm×45mm×10.2mm(突起部含まず)
質量(約)	14g

※:　本モジュールは定期的に交換することをお勧めします。

外観図

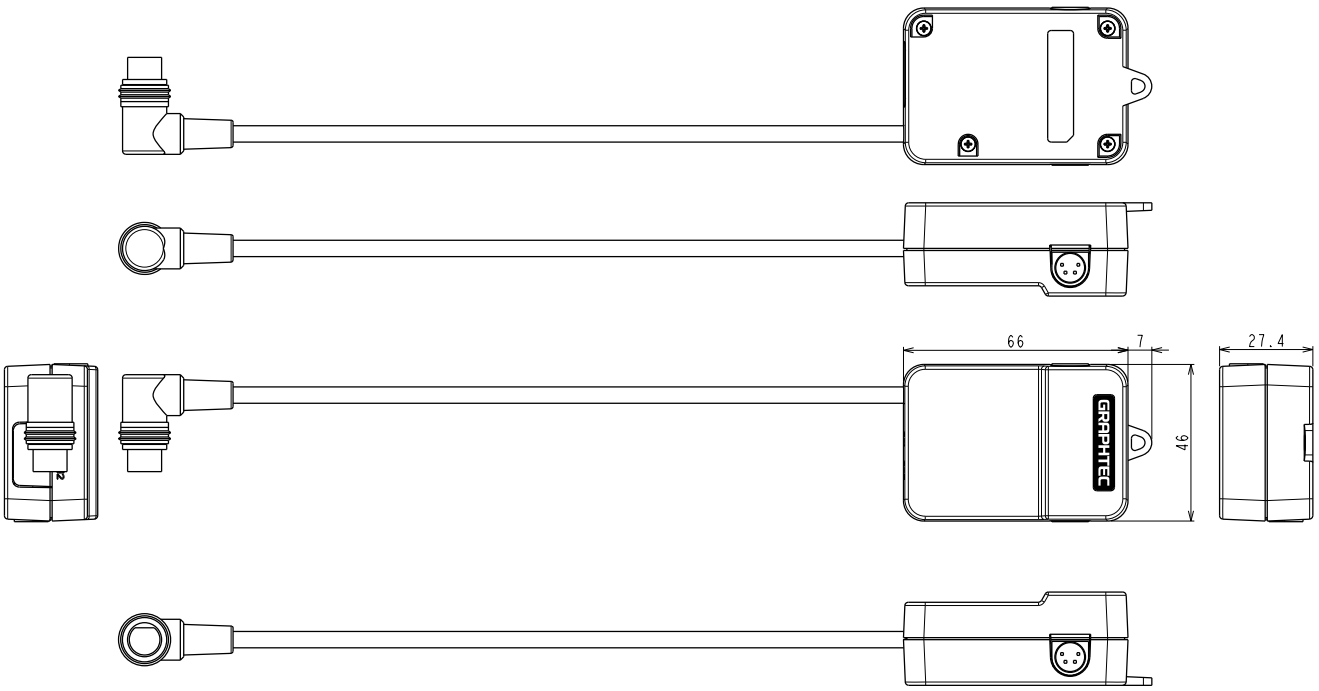


単位：mm
寸法誤差：±2mm

GS用分岐アダプタ(GS-DPA):オプション

項目	内容
接続コネクタ数	2ch
接続可能センサ	温湿度センサ(GS-TH) 照度／紫外線センサ(GS-LXUV) CO2センサ(GS-CO2)
ケーブル長	約20cm
使用環境	−10～50℃、80% RH 以下(結露しないこと)
外形寸法(約)[W×D×H]	46mm×66mm×27.4mm(突起部含まず)
質量(約)	68g

外観図



単位：mm
寸法誤差：±2mm

4.3 アプリケーションソフトウェア仕様

GL100-APS

項目	内容
対応OS	Windows 8.1/8/7/Vista (64/32bit)
接続インターフェース	USB、無線LAN
機能	本体制御、リアルタイムデータ収録、ファイルコンバート、データ再生
本体設定範囲	入力設定、収録設定、アラーム設定、トリガ設定
収録データ	リアルタイムデータ(GBDバイナリ、CSV) 本体メモリデータ SDカードデータ
表示内容	アナログ波形、ロジック波形、パルス波形、デジタル値
表示モード	Y-T表示、デジタル表示、統計・履歴表示、カーソル間X-Y表示(再生時のみ)
ファイルコンバート	カーソル間、全データ、間引き機能
監視機能	アラーム監視で指定メールアドレスに送信、定期メール送信
レポート機能	日報、月報ファイルを自動生成

GL100-Network_Config

項目	内容
対応OS	Windows 8.1/8/7/Vista (64/32bit)
接続インターフェース	USB
機能	USBドライバインストール、GL100ファームウェアアップデート、 時刻合わせ、機器名称設定、無線LAN設定、メール送受信設定

スマートデバイス用アプリケーションソフトウェア

項目	内容
対応OS	iOS(7.0～)、Android(4.1～)
接続インターフェース	無線LAN
機能	デジタル表示、波形表示(再生時のみ)、収録開始/停止制御、サンプリング間隔変更、 メール送信機器制御機能、カスタマイズ機能

索引

数字

3軸加速度／温度センサ 2-11
4chサーミスタ端子 2-13
4ch電圧／温度端子 2-8

アルファベット

A

ACアダプタの接続方法 3-6
AC電流センサ用アダプタ 2-16
ALARM 3-18
AMP 3-15

C

CO2センサ 2-24

D

DATA 3-16

G

GS用分岐アダプタ 2-27

I

I/F 3-19

L

LOGIC 3-15

M

MAIL 3-21
microSDスロット 2-4
microSDについて 2-7

O

OTHER-1 3-22
OTHER-2 3-23

P

PCとの接続方法 3-6

T

TRIGGER 3-18

U

USB I/F端子 2-4
USB I/Fについて 2-7

かな

あ

アクセサリ 2-3
アプリケーションソフトウェア仕様 4-20
アラーム出力端子 2-4
アラーム出力端子について 2-7
安全上のご注意 ii
安全に正しくお使いいただくために i

う

ウォーミングアップ 1-4

お

オプション品 2-3
温湿度センサ 2-25

か

外観図 4-3
各部の名称と機能 2-4

こ

コネクタカバー 2-4

し

時刻の設定 3-8
使用環境 1-3
照度／紫外線センサ 2-22

せ

接続について 2-6

そ

操作キー 2-4
測定方法手順について 3-12

て

電源投入 3-3
電池カバー 2-4
電池の取り付け方法 3-5

と

取り付けネジ穴 2-4

は

パワー OFF モード 3-4
パワー ON 3-3

ひ

日付の設定 3-8
標準仕様. 4-2
標準仕様（モジュール） 4-4
標準付属品 2-2

ふ

付属品の確認 2-2
フック金具 2-4

も

モジュール 2-3
モジュール接続端子 2-4, 2-6
モニタ. 2-4

グラフテック製品お問い合わせ窓口

グラフテック製品に関して、ご相談・ご用命を承ります

この商品の操作に関するお問い合わせは、下記のカスタマーセンターにご連絡ください。

●ナビダイヤル：0570−016262（カスタマーセンター）

ただし、通話地域制限がある内線電話からはご利用できません。全国通話ができる電話機をご使用ください。
また、携帯電話をご使用の場合、ナビダイヤルにつながらない事があります。その場合は、045-825-6382におかけください。

サプライ品および製品修理に関して、ご相談・ご用命を承ります

ご採用いただいた製品を常に最良の状態でお使いいただき、そして万一の故障修理がお客様の近くで迅速にサービスできるように、サービス拠点を配置しています。サービスおよび純正サプライ品についてのご相談・ご用命は、当社製品販売代理店、または下記のカスタマーセンターへお問い合わせください。

●ナビダイヤル：0570−016262（カスタマーセンター）

ただし、通話地域制限がある内線電話からはご利用できません。全国通話ができる電話機をご使用ください。
また、携帯電話をご使用の場合、ナビダイヤルにつながらない事があります。その場合は、045-825-6382におかけください。

グラフテック製品に関する最新情報やサポート情報は、こちらのURLからご覧いただけます。

http://www.graphtec.co.jp

●本書の記載事項は、お断りなく変更することがありますのでご了承ください。

GL100取扱説明書　　2014年 9月 1日発行
（GL100-UM-101）　　第1版

発 行　横浜市戸塚区品濃町503-10
グラフテック株式会社

GRAPHTEC